Ch.
9.13.

J. XI. 10.

350.

Ch.
9
13

D. Johann Heinrich Potts

Chym. Prof. Reg.

neue wichtige

und mit vielen überführenden nützlichen Experimenten

erläuterte und ausgeführte

Physicalisch-Chymische Materien,

in einer chymischen Zerlegung

derer Vorwürfe und Beschuldigungen,

Bibl. Banz

die ihm

der Herr Bergrath von Justi

in den zweyten Theil seiner chymischen Schriften

so übermüthig, unbescheiden und anzüglich, ja mit so schlechten

Grunde zur Last gelegt hat.

Berlin, 1762.

Bey Haude und Spener.

Vorrede.

an den unpartheyischen Leser.

Ich sehe mich genöthigt, zuförderst die Gelegenheit zu dieser Streitschrift vorzulegen, damit man ein desto richtiger Urtheil darüber fällen könne.

Es hatte der Herr Bergrath von Justi (wahrscheinlich durch einen meiner Feinde aufgehetzt) 1755 angefangen, in seinen so genannten neuen Wahrheiten gegen mich zu schreiben, und vieles an meinen Schriften und Experimenten auszusetzen, als wenn er daselbst P. II. p. 296. das Experiment vom Flußspat und Marmor abläugnet, es sey ganz falsch daß ich daraus Bleykörner könnte bekommen haben, es habe nicht die allergeringste Wahrscheinlichkeit. Es sey ferner unmöglich, daß Flußspat und Marmor zusammen in Fluß zu bringen seyn; auch nicht durch das stärkste Kohlenfeuer, und es sey noch unm..licher daß Flußspat und Alabaster zusammen schmelzens, denn dis sind meine eigentliche Ausdrücke und angegebene Experimentas, die er anficht.

Nun waren die alles wahrhafte Experimente, die ich nicht einmal sondern so vielfältig und allemal mit gleichen Erfolg so gefunden hatte; und doch wurde mir hier aller Glaube rund abgesprochen, ich wurde dadurch vor der ganzen honetten Welt blamirt, als einer der dem Publico falsche und ganz unmögliche Experimente aufheftete. Jener continuirte nachhero 1757 in seinem Mineralreiche, mir noch immer mehreres nebst diesen zur Last zu legen und dabey über meine Experimente in ganz rüden und hochmüthigen Ausdrücken zu critisiren, und mir vorzuhalten, daß alle Gipssteine merklich mit Acidis aufbrausen ꝛc. davon ich doch das Gegentheil zuerst entdecket und publiciret hatte.

Da ich nun meiner Sachen gewiß war, auch meine Fama und Fides dadurch angefochten wurden, so war es wohl eine

unumgängliche Nothwendigkeit mich zu verantworten, und zu behaupten, daß ich nichts unwahres gemeldet, und das Publicum von denen ihm dadurch beygebrachten Präjudiciis zu befreyen; das geschahe also in den moderatesten Terminis in dem neuen Anhange zur Lithogeognosie. Da ich aber leicht einsahe, daß mein Herr Gegner in der Chymie zwar ziemlich fleißig, aber in der That noch ein Anfänger war, der nur erst wenige Zeit sich darauf geleget hatte, und er sich doch über die Gränzen seiner noch so wenigen Wissenschaft mit so unerträglichen Hochmuth, in so decisivischen Ausdrücken herausließ; so glaubte ich, es möchte ihm vielleicht zur nöthigen Moderation behülflich seyn, wenn man ihm zeigte, daß er noch lange nicht alles übersehen könnte, und daß ihm noch vieles fehlete, folglich es für ihm viel zu frühzeitig sey, sich in Chymischen Materien so despotisch aufzuführen; daher zog ich etliche ganz merkliche Fehler aus seinen chymischen Scripturen zusammen, die ich nur oculo fugitivo übersahe, und legte sie ihm in den g[illegible]oten Anhange zugleich mit vor, aber doch alles in den mäßigsten Ausdrücken, denn ich blieb nur bey realibus.

Als jener nachgehends hieher nach Berlin kam, hatte ich einigemal Gelegenheit ihn zu sprechen, und er sagte: er würde ganz moderat sich verantworten, und ich replicirete: wenn ich mit Bescheidenheit überführet werden könnte, so lernte ich allemal recht gerne: wäre es ihm in redlicher Absicht bloß um die Wahrheit zu thun gewesen, so hätte ich ihm den Flußspat, den Tombac ꝛc. sogleich gezeiget und die Experimente selbst vorgemacht. Allein er ließ sich darauf gar nicht ein, weil er seine malitieuse Absichten hegte, daher gab er 1760 den ersten Theil seiner chymischen Schriften allhier heraus; darin er wider mich und meinen geschriebenen Anhang mit noch härteren und übermüthigern Ausdrücken loßzog, und seine falsche Sachen durchaus rechtfertigen wolte. Hierauf antwortete ich ihm in eben den Jahre durch ein Sendschreiben, zeigte ihm seinen Ungrund, doch durchgehends

noch in den glimpflichsten Ausdrücken, und tractirte nur Realia, nur daß ich ihm seine groben Ausdrücke zu Gemüth führte, ich provocire dißfalls auf alle Leser.

Aber meine Moderation half mir nichts, er ist vielmehr dadurch immer kühner und frecher geworden, ja er gerieth darüber in einen solchen Grimm gegen mich, daß er überall gegen mich auf das heftigste loßzog; z. E. in den Riedigerschen Buchladen und andern Oertern, hat er öffentlich gedrohet: er würde sich mit mir auf keine Realia einlassen, sondern mit seiner Satyre mich sattsam herum hohlen, er sey in dem Streit den er wegen der Monaden gehabt am besten durchgekommen, und habe alle seine Gegner bald zum Stillschweigen gebracht, so bald er ihnen mit seiner Satyre zu Leibe gegangen, und so wolle er mich auch tractiren. Wie er denn auch bald nachhero in dem 4ten Stück seiner Bemühungen zum Vortheil der Naturkunde mein Sendschreiben vornahm, darüber allerhand kleinstädtsche Mocquerien fürbrachte, und es mit den jetzigen grausamen Kriege auf eine lächerlich gezwungene Art verglich, und eine weitere ausführliche Antwort voraus posaunete. Ich hielt dergleichen leere Spöttereyen, worin nicht das geringste reelle anzutreffen war, keiner Antwort würdig: doch hat ein tertius anonymus ohne mein Wissen dagegen etwas edirt, worin er ihn ganz falsce durchziehet unter dem Titul: Erstes Glückwünschungsschreiben an den Herrn Bergrath von Justi, über einen bald zu erhaltenden merkwürdigen Sieg. Danzig 1761. Indeß kurz nachher, nemlich die letztere Ostermesse, kam er mit dieser seiner monströsen Geburt oder versprochenen Antwort in dem zweyten Theil seiner chymischen Schriften zum Vorschein, im Verlag der hiesigen Realschule.

Hierin hat er nun alle seine möglichste Kräfte angewendet und gesucht, mich vor der ganzen Welt verächtlich zu machen, die Wahrheit meiner Sätze und Experimente und deren Folgen

umzustossen, seine falschen Sätze und unrichtige Experimente zu verkleistern, und sonderlich da, wo er gar nichts aufzubringen weiß, den statum controversiæ aufs listigste zu verstecken und zu verdrehen, und den Lesern mit häufigen Staub und Wind die Augen zu verderben; wie ich hierin solches aufs allerdeutlichste zeigen werde.

Es ist also offenbar, daß ich hiezu von meinen grimmigen Adversario recht genöthigt und gezwungen bin mich zu verantworten, und die Wahrheit und auch meine Famam zu vertheidigen, als welche diesem boshaften und neidischen Menschen ein Dorn im Auge ist. Ich bin zwar ungern daran gegangen, da ich meine Zeit nützlicher anwenden kann. Ich habe dazu mit einem Gegner zu thun, der einer der grösten Sophisten dieser Zeit ist, der die Geschicklichkeit hat ein unüberwindliches Maul zu besitzen, der die Feder und Satyre in seiner Gewalt hat, und sich dadurch eine Anzahl vornehmer aber seichte denkender Personen zu Patronen gemacht hat, auch durch seine Suadam, durch seine angemaßte Autorität, nnd prätendirte Unfehlbarkeit über alles zu decidiren, seine Leser leicht einnimmt, und seinen Verdrehungen den besten Anstrich zu geben weiß, und dadurch ungegründete Gemüther (dergleichen die mehresten Leser sind,) leicht überreden kann. Da hingegen eine unverrückte Liebe zur Warheit, und ein patriotischer Eifer für das bonum publicum mir eine Menge schwarzer und mächtiger Feinde zugezogen haben. Er ist den schlauesten Rabulisten gleich, die ihre Geschicklichkeit zum Schaden ihres Nächsten und des Publici anwenden, und die wider besser Wissen, das weisse als schwarz vorzubilden, und aus einen Floh einen Elephanten et vice versa machen können. Ein Mann, der gleich fertig ist gegen seine Widersprecher mit Injurien um sich zu werfen. Z. E. Da ihm jemand Einwürfe gemacht hatte, wegen eines neuen Mährischen Halbedelsteines, so schreibt er in seinen neuen Wahrheiten T. II. p. 337: Wo wolte der H. einen dergleichen Stein bekommen haben? In der neuen Auflage aber

p. 356 schämet er sich doch heimlich seines groben Ausdrucks und verändert es in Hr.

Dazu kommt, daß er einen ganz speciellen Haß gegen mich hegen muß, theils aus Neid über die Achtung die viele Gelehrte gegen mich und meine Arbeiten öffentlich bezeugen, theils durch Verhetzung meiner bekannten Feinde, da ich ihm doch zu einer amicablen Unterredung und Verständigung durch offerirte augenscheinliche Beweise alle Gelegenheit angebothen. Denn warum antwortet er so gar nichts gegen so viele andere, die wider ihm geschrieben, und seine Unwissenheit und Uebernehmung in Urtheilen, der Welt öffentlich vorgeleget? Z. E. In den Swenska Mercurius Stockholm in December 1756. ingleichen in Februario und Martio 1757. item in des Herrn Berghauptmann Cronstedts Versuch zur Mineralogie, auch im Hamburgschen Magazin, und noch kürzlich in den Carlsruher Sammlungen T. I. p. 70. 71. ꝛc. und in den nützlichen Versuchen aus den Reiche der Natur p. 78. ꝛc.

Daß er sich aber kein Bedenken mache wider besser Wissen und Gewissen, die grösten Unwarheiten selbst für der Obrigkeit zu debitiren, das habe ich bey der Gelegenheit ersehen; da ein gewisser rechtschaffener und sehr geschickter Künstler, der in meinen Hause wohnet genöthigt war, den Herrn Bergrath bey der Obrigkeit zu verklagen, (die Ursache dazu weiß die halbe Stadt Berlin so gut als er,) und der Herr Bergrath condemniret wurde; so unterstehet er sich in einer neuen eingegebenen Schrift vom 16ten May 1761 dadurch annoch eine Ausflucht zu suchen, daß er vorgiebt: jener sey durch mich aufgesetzt, ihn durch diesen Proceß zu chicaniren, und ich hätte ihn durch einen abwesenden Freund antragen lassen, diesen Proceß beyzulegen, wenn er die gelehrten Streitigkeiten gegen mich würde beruhen lassen, und offerirt sich den darüber in Händen habenden Originalbrief *ad acta* zu bringen, dis sind nun alles die allergewissenlosesten Unwahrheiten, die er hat erdenken können: Ich habe

mit dem Kläger noch niemals ein Wort von ihm gesprochen, auch keinem Commißion gegeben, mit ihm davon zu sprechen (also kann ich ihn nicht aufgehetzt haben). Ich habe auch keinen Menschen in der ganzen Welt jemals aufgetragen, dergleichen an den Herrn Bergrath zu schreiben, das kann ich ihm frey unter die Augen sagen. Ich habe ja nicht die geringste Ursache in meinen Metier mich für einen so elenden, obgleich noch so schwülstigen chymischen Anfänger zu fürchten. Er wird mich um meine Renomme nicht bringen, die wird vielleicht durch diese Antwort einen Zuwachs bekommen, und mein Feind wird selbst, aus dieser chymischen Zerlegung einsehen lernen, daß er bey mir ganz unrecht ankommt, wenn er sich einbildet, daß er mir mit allen seinen sophistischen Ausflüchten und Verdrehungen ein Blendwerk vorzumachen und mich zu confundiren vermögend sey.

Wenn ich die Absicht hätte meinen Gegner vor der ganzen Welt noch weit mehr verächtlich zu machen, so hätte ich aus den sichersten Nachrichten, von so vielen Oertern her Stoff genug seinen Character aus seinen Verfahren und Betragen gegen so viele von ihm äusserst beleidigte und betrübte Personen natürlich zu schildern; aber ich wills lieber vorjetzo verschweigen, wofern er mich nicht endlich dazu mit Gewalt neceßitiren wird, indem ich hoffe, daß er endlich in sich gehen werde.

Vor dismal aber muß ich mich noch mit ihm einlassen, da ich die Wahrheit so vieler Sachen durch solche listige und so wahrscheinlich ausgeputzte Scheingründe nicht darf unterdrücken lassen, da ich meine Famam zu conserviren verpflichtet bin, da auch kein anderer sich so leicht die Mühe geben wird, seine so listig eingefädelte Verdrehungen aufzusuchen, und so auseinander zu setzen. Und da auch endlich das Publicum aus dieser meiner Antwort, und denen darin fürkommenden Experimenten und deren richtigerer Erklärung einen wahren Nutzen, und die Wissenschaften eine Vermehrung ziehen werden, so habe ich mich der

Mühe

Mühe unterzogen, und hoffentlich allen vernünftigen und unpartheyischen Lesern hinlängliche Satisfaction gegeben.

Sonst bescheide ich mich von selbst, daß ich irren kann und manchmal geirret habe, welches ich auch mehrmals öffentlich eingestanden, und ist solches in dieser allerweitläuftigsten Wissenschaft schwerlich ganz zu vermeiden; es ist auch kein Mensch in der Welt der alles und jedes weiß, und mit der genauesten Accuratesse durchgearbeitet haben kann, ja ich erkenne, daß ich demjenigen alle Obligation schuldig sey, der mich mit Bescheidenheit eines bessern gründlich belehret, und mich von meinen noch anhangenden Vorurtheilen und unrichtigen Begriffen befreiet. Aber von leeren Scheingründen und falschen Applicationen, lasse ich mich so leicht nicht einnehmen, wie diejenigen, die nur seichte Erfahrungen und Nachdenken haben; und eine angemaßte Autorität ist mir allemal lächerlich und verächtlich. Wenn sich auch hier in meiner Antwort Ausdrücke finden, die zu hart lauten, so kann man sicher schliessen, daß ich sie eben so bey den Herrn Gegner gefunden, und ex jure retorsionis angebracht habe, oder daß die Vorwürfe gar zu grob, impertinent und unverschämt gelautet haben, die nichts geringeres verdienet.

Zuletzt muß ich mich hiemit öffentlich declariren, da alle meine vernünftige Leser, aus dieser Schrift hoffentlich überzeugend einsehen werden, daß ich mich hiedurch hinlänglich gerechtfertiget, und wirklich bewiesen, was ich habe beweisen sollen, daß ich mich mit diesen meinen Herrn Adversario nicht weiter einlassen werde, ja alle gründlich denkende Personen würden mir es verdenken, wenn ich mit einen Mann von solcher Lebensart, von solcher Gemütsstellung und von solchen Character mich weiter abgäbe. Denn ich zweifle stark, daß er es dabey wird bewenden lassen, indem ein Rabulist noch immer leere Worte und Wind auftreiben kann, die er kann entgegen setzen, wenn sie gleich nichts be-

weisen. Rabula Chymicus qui cruda studia in forum Chymicum ingerit, und da einen Dictatorem abgeben will.

Mancher wird es ihm auch einigermassen nicht ganz verdenken, weil ihn die Noth dazu treibt, necessitas durum telum weil er sich durchaus in Ansehen bringen will, auch mit Verkleinerung eines andern, und noch mehr, weil er von den Schreibereyen mit seiner Familie leben muß, Schwere Processe kommen auch dazu, je mehr also gegen ihn geschrieben wird, je mehr bekommt er Gelegenheit wieder zu schreiben, etliche Bogen voll zu machen, eine Menge leere Worte und Chicanen fürzubringen, die ihm doch der Buchhändler alle mit baarem Gelde bezahlen muß. Dahin gehöret auch der Vortheil, daß er viel Papier aus andern Autoribus oder aus seiner Gegner Schriften mit einrücken kann, die muß ihm der Buchhändler auch mit bezahlen, z. E. in diesen Theilen findet sich aus Herr Neumann p. 67. 68. 69. 70. aus meinen Schriften p. 202. 203. 204. 215. 216. 296. 297. 298. 299. 300. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. und das träget schon etwas aus, und das um so vielmehr, wenn man ein und eben dieselbe Schrift mehr als einmal also an verschiedene Buchhändler verhandeln kann. Das ist auch zu seinen Unterhalt um desto nöthiger, da ihm seine πολυπραγμοσύνη an so vielen Orten fehlschlägt, und er wohl nie ein genuiner Goldmacher werden dürfte, er wird mich hoffentlich schon verstehen. Ich aber werde mich an sein künftiges schreiben und satirisiren nicht kehren, sondern ihn seinemeigenen Willen, und dem künftigen Schicksal und dem Richter der Menschen überlassen; indem ich gewiß voraus sehe, daß er sich dadurch bey dem ganzen honetten Publico immer verächtlicher machen, und sich in seiner eignen völligen Schwärze darstellen wird. Bey mir wirds auch heissen:

Hoc scio pro certo quod si cum Rabula certo
Vinco vel vincor semper ego maculor.

In der Vorrede ist die Absicht des Herrn Bergraths von Justi gegen mich auf dasjenige zu antworten, was ich in meinem Sendschreiben an ihn auf den ersten Theil seiner chymischen Schriften erinnert hatte. Hier spricht er gleich höchst ruhmrähtig: er wolle mit so grosser Klarheit und Ueberzeugung zeigen, daß alles, was ich vorgebracht, überaus schwach und matt sey, und keinen Schatten von Gründlichkeit in sich habe; und ich bin gewiß, daß sich das Blatt just umdrehen wird, und dieses auf ihn selbst werde applicirt werden müssen.

Was er von der triumphirenden Zeitungsrecension beybringt; darauf dient ihm zur Antwort: daß ich selbige nicht gemacht, auch vorher nicht gelesen, im übrigen sind die Sachen an sich wahr vor den Augen aller vernünftigen und unpartheiischen Menschen; und was soll ich mich auf dergleichen nichtsbedeutende Kleinigkeiten einlassen, die, wenn ich sie alle berühren wolte, eine höchst weitläuftige Arbeit verursachen würde, so sich der Mühe nicht verlohnet.

Was er hier vom Kalk und Gips vorbringt, daß solche nicht zwey Hauptclassen von Steinen seyn könnten; das ist in meinem Schreiben schon sattsam beantwortet. Ich wuste gewiß so gut als er, daß sich beyde zu einer Erde calciniren lassen, aber da sie doch dabey ihre besondere Eigenschaften und Unterscheidungszeichen beybehalten;

so steht mirs frey, sie als besondere Classen anzusehen, das ist ein zureichender Grund; denn daß diese Classen noch nicht die Terras primitivas und simplicissimas elementares anzeigen, das habe ich in meiner Lithogeognosie selbst bemerkt. Wenn z. E. jemand das Wasser und Oel als besondere Classen von liquidis setzt; kann man davon wol mit Grunde sagen: dis geschähe wider den Beyfall der gesunden Vernunft, weil das Oel ebenfalls Wasser in sich enthält? Oder wenn jemand sagen wolte: es sey wider die gesunde Vernunft gehandelt, wenn man die Kieselerden und die Thonerden in besondere Classen eintheilte; denn sie liessen sich ja alle beyde vitresciren. Hätte er gesagt: er hielte es für besser, sie nach seiner Art zu rangiren; so hätte ich nichts dagegen geantwortet, sondern jedem seine Freyheit gelassen; denn meine Hauptsache war jederzeit nur die characteres specificos von denen einfacheren Steinen und Erden, wodurch sie sich von einander unterscheiden lassen, zu eruiren; aber von unvernünftig und ungereimt zu sprechen, das sind gar zu impertinente Grobheiten. Der Tohn und Mergel gehört hier gar nicht her, da der Mergel ein offenbar grobes Compositum ist. Ich muß hier noch eine List meines Gegners bemerken, daß er davon stille schweigt, wo er gar keine Ausflucht mehr auffinden kann. Er hatte in seinem Mineralreiche pag. 217 ganz dreust gesetzt: **Alle Gypssteine brausen mit sauren Geistern, sobald sie zerkleinert sind.** Dis hatte ich ihm widersprochen, und darauf schweigt er ganz stille, vertheidigt es nicht weiter, und muß also hoffentlich selbst stillschweigend eingestehen, daß er sich damals gröblich geirret habe, und er solte mir doch billig darin Obligation haben, daß ich ihn hierin eines bessern belehrt.

Wenn er ferner bey Gelegenheit des sauren Salzes in dem Eisen schließt: daß mein Alter mir schon den Verstand sehr verdorben haben müsse, oder meine chymische Erkenntniß müsse allezeit sehr klein gewesen seyn; so können hierauf alle diejenigen antworten, die mich genau und von je her kennen; denn meines Adversarii Urtheile wird niemals ein vernünftiger Chymicus beytreten, das bin ich versichert. Das ist doch wol sonnenklar, wenn im Eisen ein saures Salz wesentlich enthalten seyn soll: so muß man solches beweisen, und wenn es nicht offenbar darin steckt, sondern in einer Verbindung

mit andern Theilen besteht; so muß man solches darthun, und zwar gründlich überzeugend, eher bin ich nicht gehalten, ihm Glauben beyzumessen. Das acidum kann im Eisen mit keinem Sale alcali gebunden seyn; denn im Eisen ist kein Sal alcali zu demonstriren. Wäre das acidum aber mit einer kalkigten oder adstringirenden metallischen Erde gebunden; so müste sich solches durch ein Sal alcali scheiden lassen, das findet sich auch nicht. Wäre es durch ein brennliches Wesen gebunden; so müste sich das auch scheiden lassen, und ein acidum zum Vorschein gebracht werden können. Da aber der Herr Bergrath durch kein einzig hinlänglich Experiment die wirkliche Gegenwart eines weder offenbar noch versteckten Acidi in dem Eisen darlegen kann; so ist niemand gehalten, es ihm auf sein Wort zu glauben. Er könnte auf eben die Art ein Sal alcali darin zugeben, und wenn man Beweis von ihm verlangte, sich mit der vorgegebenen allerinnigsten Vereinigung loslaufen, und so könnte man quidvis in quovis statuiren. Was nicht durch richtige, bündig schliessende Experimente kann dargelegt werden, das bin ich nicht gehalten in physicalischen Sachen anzunehmen, und hiervon hat er bisher keinen einzigen gründlichen Beweis vorgebracht. Eben so ungegründet ist es, wenn er in denen Metallen einen *Mercurium* zum Grunde setzt. Es ist ganz unrichtig, daß ein wirklicher Mercurius als ein Grundtheil in den Metallen stecke; aber es ist in ihnen eine gewisse zarte, flüßige Erdart verborgen, die durch Zusätze zu einem Mercurio werden kann. Wenn man also aus denen Metallen einen Mercurium producirt; so ist der nicht daraus geschieden, sondern erst componirt, durch das innige Anhängen eines zarten Theils vom acido salis, Salmiac, oleo Vitrioli und dergleichen, welches auch der grosse Stahl an verschiedenen Orten so überzeugend dargelegt hat. Hingegen kann das brennliche Wesen offenbar dargestellet werden, und nach dessen Abscheidung auch die metallische Erde. Es ist falsch, daß dis brennliche Wesen in den Metallen mit den sauren Salzen keinen Schwefel darstelle, das siehet man ja am Eisen und oleo Vitrioli, und die übrige Erde erweicht sich hernach eben so gut im Wasser als alle andere erdigte Klumpen. Folglich fällt der grosse Klöcks just aus des Herrn Bergraths Feder.

Was er also ferner problematisch von einem sauren Salz aus dem Eisen ohne Zusatz alles Sauren und ohne Mitwirkung der Luftsäure meldet, das muß man abwarten. Ich bin meines Orts überzeugt, daß es unmöglich sey, und daß hier fallaciæ causæ vorkommen werden; denn wenn auch kein offenbar acidum dazukömmt; so wird doch in seinem Menstruo allemal ein versteckter acidum enthalten seyn, welches er vermuthlich nicht einsiehet. Was meine Einsicht von dem Salze des Eisens und den Salzen der Metalle anbetrift; so habe ich darin vielleicht mehr gründliche Erfahrung und Einsicht, als mein Gegner je bekommen wird: ich sehe sie an als die Solution der fixesten Grundtheile, die durch zarte acida in die Gestalt gebracht und leichtflüßig gemacht werden; aber als schon völlig metallische Salze stecken sie nicht in den Metallen, sondern werden auch componirt. Wenn er dann schließt: daß von mir keine andere Erkenntniß zu erwarten sey, als wie sie ein jeder Apothecker ausübet; so mögen davon vernünftigere urtheilen, die mich genauer kennen; denn ich würdige es keiner Antwort: sonst kenne ich verschiedene von den Herren Apotheckern, die weit mehr gründliche Wissenschaft in der Chymie besitzen als der Herr Bergrath bey alle seinem Großthun.

Die Replique wegen des sublimirten *Reguli* aus dem Arsenik ist sehr schwach; denn er antwortet darauf gar nichts, daß ich ihm entgegen gesetzt hatte: daß dieser sublimirte Regulus durch den Zusatz eines brennlichen Wesens eben die glänzende regulinische Gestalt bekommt wie andere Reguli, auch in allen Hauptstücken mit dem Regulo Arsenici überein komme, der durchs Schmelzen im offenen Feuer oder per descensum gemacht wird, und ich daher Recht habe ihn so zu benennen; denn sonst weiß ich so gut als er, daß ordinair die Reguli durchs Schmelzen im Tiegel sich zu Boden setzen, und brauche die chymischen Lehrbücher nicht nachzuschlagen. Es kommt hier sonst eben die vorige List vor, da er ausdrücklich statuirt hatte: man könne aus dem Arsenic ohne zugesetztes Metall schwerlich und vielleicht niemals einen König erhalten, man möchte auch Zusätze und eine Regierung des Feuers anwenden wie man wolle. Dis war damals die Hauptfrage, die ich an ihm auszusetzen hatte. Da ich ihn nun dessen, in dem Anhange meiner Lithogeognosie pag. 15. 16. überflüßig über-

führt hatte; so schweigt er dazu ganz stille, und verläßt den Beweis seines Hauptsatzes. Damit er doch aber etwas zu repliciren hätte; so fängt er darüber diesen sterilen Streit an, daß ich unter den verschiedenen Arten, den Regulum Arsenici durchs Schmelzen zubereiten, auch von diesem, der durch die Sublimation geschicht, hatte Erwehnung gethan, und er also nicht genöthigt wäre, durch völliges Stillschweigen zu erkennen zu geben, daß er in diesem Stück damals so sehr geirret, und in seiner prätendirten Allwissenheit gefehlt habe.

Ein eben so schlechtes querelle d'allemagne ist es, wenn er mir ferner will zur Last legen, daß ich den Zink ein reguliniſches *concretum* genennet. Denn da der Zink wenn er in Flores verkehrt ist, eben wie der Arsenic durch Zusatz eines inflammabilis im Destilliren per retortam sich wieder in eine regulinisch glänzende Gestalt reducirt, und darin dem Regulo Arsenici per sublimationem parato gleichförmig wird, auch hernach wie alle andere Reguli geschmolzen werden kann; so ist es weit mehr lächerlich, zu prätendiren, daß ich darüber andere Chymicos zu Zeugen anführen solle. Hat denn das Wort Regulus in der Chymie jemals einen andern Begriff, als daß es einen solchen, mit einem metallischen Glanz versehenen Cörper bedeutet, der sich unter der glänzenden Gestalt zusammen schmelzen, und von den Salzen und Erden scheiden läßt? Hat nicht der aus den Floribus Zinci überdestillirte und reducirte Zink eben diese Gestalt und Glanz und Eigenschaften ganz offenbar? Scheidet er sich nicht auch von den andern unreguliniſchen Theilen? Allein mein Gegner wuste nichts anders auf mein Argument von der Reduction des Zinks mit Kohlen zu antworten, als daß er auf die Art den statum controversiæ wieder verdrehete, und also dem Leser ein Blendwerk vorzumachen suchte, als ob er mich noch so gründlich widerlegt und zu Boden geworfen habe. Risum teneatis amici.

Und eben dergleichen Kunststück, welches er mir bey dem Butyro Antimonii schuld giebt, gebraucht er sich wider mich, und passet sich die Verblendung der Einfältigen vollkommen auf ihn selbst. Er hatte erstlich pag. 81 in der Mineralogie gesagt: der Spießglaskönig bestehe aus etwas saurem Salze, dis solte er nach meiner Forderung beweisen; aber davon schweigt er ganz stille, und bleibt den Beweis

schuldig. Darauf heist es: eben derselbe löse sich im *Aqua Regis* und Salzgeiste nicht vollkommen auf. Hierauf regerire ich: In dem Butyro Antimonii ist eine vollkommene Auflösung des Reguli Antimonii in dem Spiritu Salis wirklich da, und stehet jedem vor Augen. Das ist also ein elender und unnatürlicher Begriff davon, der gar nicht da steht, daß ich von der Solution des Butyri in Spiritu salis soll geredet haben. Der Herr Bergrath hat sich also einen falschen Begriff daraus formirt, der nicht darin steckt; also muß nothwendig seine Einwendung elend und ungereimt heraus kommen: und da der Spiritus salis auch das Butyrum Antimonii solvirt, so geschiehet doch auch nichts anders, als eine weiter extendirte vollkommene Auflösung des Reguli im Spiritu salis. Noch lächerlicher und abgeschmackter aber ist es, da er nunmehr nicht läugnen kann, daß das Butyrum Antimonii eine Solutionem Reguli im Acido salis wirklich vorstelle, daß er nun ein Geschwätz macht, er habe nicht allgemein von dem *acido Salis* geredet. Es ist offenbar und handgreiflich, daß er allgemein von dem acido salis redet. Ist denn das acidum salis im Butyro Antimonii etwas anders als der reine Spiritus Salis? Und ist nicht sein Satz, daß der Regulus sich nicht vollkommen darin auflösen lasse, hiedurch ganz handgreiflich umgestossen, und ihm gezeigt, daß er damals darauf nicht reflectirt habe? Fällt hier nicht das ungereimte und widersinnische blos auf ihn selbst zurück. Aber das ist wahrhaftig recht abgeschmackt und höchst lächerlich, wenn er mir par force obtrudiren will, ich soll einen Satz behaupten, daran ich mit keinem Worte gedacht, nur damit er nach seiner höflichen Art mit grossen Ignoranten in der Chymie gegen mich um sich werfen könne, und daß er Gelegenheit habe, dem Leser zu berichten, daß er aus Auripigment und Mercurio sublimato oder Vitriolöhl und Salz ein sogenanntes Butyrum getrieben habe, und daß das Auripigment mit dem Spiritu Salis sich nicht wolle solviren lassen. Ich habe alle diese Arbeiten schon im Jahr 1720 in der Dissertation de Auripigmento ausführlich durchgearbeitet und beschrieben, da er noch wohl unter der Ruthe seines Schulmeisters gestanden, und noch nicht gewust hat was Chymie sey, und das liegt im offenen Druck. Das Experiment mit dem Spiritu Salis stehet in meinen

Exercitationibus chymicis p. 76. von Wort zu Wort, daher zu vermuthen, er habe es da nur ausgeschrieben. Es wird auch der Liquor nur abusive ein Butyrum genannt, denn es coagulirt sich nicht so als das Butyrum Antimonii.

Ich komme ferner auf den Streit wegen des Wißmuths und Zinns. Es hatte der Herr Bergrath in seinen sogenannten neuen Wahrheiten P. II. p. 118 ausdrücklich behauptet, es sey falsch: daß das Zinn mit dem Wißmuth in einem gewissen Grad des Feuers zu Asche werde, das sey keinesweges gegründet, ob es gleich von einigen behauptet werden wolle. Dis war die Hauptfrage, dagegen ich behauptete, daß 2 Theile Wißmuth gegen 1 Theil Zinn allerdings durch die Calcination zu Asche würden, und formire das putti, welches zur Milchfarbenglasur angewendet werden könne. Hier ist sein Hauptsatz per Experientiam völlig über den Haufen geworfen, er kann nunmehro die Sache nicht läugnen, seine Unwissenheit ist allzu offenbar; er muß sich aber doch verantworten und den Lesern ein Blendwerk vormachen, als ob er mich vortreflich widerlegt hätte; so verläßt er die Hauptfrage, er defendirt nicht mehr seinen Satz: daß das Zinn mit dem Wißmuth nicht könne zu Asche verkehrt werden, weil das nunmehr so vielen bekannt ist, und so leicht zu probiren steht; also fällt er auf die von mir gemeldete milchweisse Farbe, und bestreitet die auf das äusserste, ut aliquid dixisse videatur. Allein er kömmt hiebey schlecht weg. Denn ich weiß wohl, daß die eigentliche Weisse in dieser Glasur blos von dem Zinn dependirt, und nicht von dem Wißmuth, und daß der Wißmuthkalk blos zur Beförderung der Vitrescenz concurriret, als deren der Zinnkalk per se nicht fähig ist. Ich bin auch gewiß, daß die Farbe des Wißmuthglases die Weisse des Zinnkalks in der Glasur einigermassen vermindere; eben wie auch das Bleyglas durch seine Gelbe die Weisse des Zinnes etwas verdunkelt. Indessen so hat es doch noch eine gute und brauchbare weisse Farbe, und wird von einigen zur weissen Glasur gebraucht. Hätte man aber ein ander Glas zum Zinn, so ohne Bley oder Wißmuth wäre, das auch eben so wolfeil und eben so leichtflüßig wäre; so würde alsdenn eine solche Glasur merklich weisser heraus kommen. Wer ist nun, der sich hier lächerlich macht? Ich oder mein Gegner?

Ich kann ferner mit Wahrheit sagen, daß meines Herrn Gegners Grundsätze sehr elend, ja unvernünftig seyn müssen, (bey aller seiner vorgeblich hohen Vernunft,) wenn sie die Sätze läugnen wollen: daß das *Sal alcali* mit Nutzen beym Stahlmachen gebraucht werden könne: daß gewisse Steinkohlen mit Nutzen zum Stahlmachen angewendet werden können: daß das gemeine Salz beym Stahlmachen beförderlich sey: daß der *Mercurius* beym Tombacmachen nicht vergeblich zugesezt werde. Denn es sind reelle practische Wahrheiten, und werden es bleiben, wenn gleich auch alle seine vermeinte Grundsätze dabey über den Haufen gehn. Denn sie bezeugen mir gar zu deutlich, daß seine vermeinten Grundsätze entweder an sich ungegründet sind, oder daß er eine falsche Application davon macht; daher solche bey mir nebst allen seinen Zeugen auch keinen Heller gelten, auf die er sich fälschlich beruft. Denn alle die Zeugen können meine und anderer richtige Erfahrungen niemals umstossen.

Um ferner meinem Herrn Gegner in seinem Lächeln wegen des Grünspans etwas zu unterbrechen; so muß ich ihm sagen, daß sein Satz ganz unrichtig, daß die freye Luft dazu stärker wirken müsse, als die Luft im Keller: denn da die Luft im Keller allemal dicker und wäßriger ist, auch keinen so starken zertheilenden Zug hat; so hängt sich das wäßrige aus der dicken Luft häufiger und ruhiger an das Kupfer an, und alsdenn kann sich auch das acidum der Luft häufiger und mehr an das auf der superficie des Kupfers hängende Wasser anschlagen und einflechten, und also die Corrosion verrichten, ohne daß ein saures Salz im Kupfer dabey nöthig sey. Und dieses acidum der Luft ist allerdings häufiger und wirksamer als das wenige acidum was im Wasser ist. Also hat mein Herr Adversarius schlechte Ursache, sich darüber lustig zu machen, und ich bin gewiß, daß er in weit grössern Aengsten gewesen ist, alle die Ausflüchte und Blendwerke zusammen zu stoppeln, und daher Mitleiden verdiene.

Die Marter, die er sich wegen des Gallmeys von mir vorstellt, findet sich blos in der falschen Vorstellung seines Gehirns. Ich bin versichert, daß ihm die Erfindung seiner Ausflüchte, Verdrehungen und Abläugnungen Marter genug verursacht hat; denn ich habe offenbare Wahrheiten zu meinem Grunde, und daraus fliessen die Schlüsse

von

von selbst. Es findet sich von beyden hier das allerdeutlichste Exempel. Er schreibet in den Policey-Amts-Nachrichten de Anno 1756. p. 79: daß der Gallmey, der gallmeyische Ofenbruch, und Tutia zur Verfertigung des Tombacs nicht so dienlich sind als der Zink, weil sie zwar Erde, NB. aber kein brennliches Wesen in das Kupfer hinein führen, (also gehen sie ja nach seinen Begriff als Erde ins Kupfer hinein) und in den chymischen Schriften P. I. p. 146 sagt er: ich hätte geläugnet, daß die Erde des Gallmey als Erde ins Kupfer eingehe, und widerspricht dem, und sagt: daß solches alle gründliche Chymisten willig zugestehen, führt auch darüber Herrn Neumanns Chymie zum Mitzeugen an, als welcher auch sagt: daß es als Erde in das Kupfer eingehe. Da er aber nun durch meine Argumente eines andern überführet wird; so gesteht er, daß diese Erde erst vorher müsse metallificirt werden, und läugnet mit einer ehernen Stirne, daß weder er noch Herr Neumann sich es habe einfallen lassen, daß diese Erde unmetallificirt in das Kupfer eingienge. Was heist aber eine Erde metallificiren? Heist das eine Erde verbleiben, oder sie vielmehr in eine metallisch regulinische Gestalt durch die Kohlen versetzen? Und was geschiehet denn in dieser Metallification durch die Kohlen? Kann man denn aus dem Gallmey und gallmeyischen Ofenbruch vermittelst der Kohlen einen andern metallischen Cörper als einen Zink zum Vorschein bringen? Sind die Kohlen nicht das Mittel, der zinkischen Erde im Gallmey eine glänzende regulinische Gestalt zu geben? Gehet nicht dieser regulinische Zink schnell in das Kupfer hinein, und wird alsdenn durch das Kupfer vor abermaliger Ausbrennung und Zerstöhrung beschützet? Es braucht auch also keines weitern Beweises, daß hier der Gallmey erst zu Zink werde; denn wenn ich eben diesen Gallmey mit Kohlen ohne Kupfer in verschlossenen Gefässen mit hinlänglichem Feuer behandele; so geht er als corporalisch und regulinischer Zink über: und obzwar der mit Gallmey gemachte Meßing gegen den mit Zink gemachten Tombac blasser an Farbe fällt; (vielleicht weil der Gallmey ordinair auch etwas Eisenerde bey sich führet) so haben sie doch im Ausbrennen der ganz dünnen Blätter am Lichte, im Schmelzen, in Solutionen und Präcipitationen, in Hämmern in Corrosionen und allen übrigen chymischen Bearbeitungen allemal einerley Art und Eigenschaft, darauf kann ich bey so vielen Experimenten sicher fussen, und kann

meinen Herrn Gegner herausfodern, daß es ihm wird unmöglich fallen, eine einzige Arbeit auszufinden, darin der Tombac und Meßing in einer wirklichen Hauptsache oder Hauptphänomeno wesentlich von einander unterschieden sind als in der Farbe. Das ist hoffentlich Beweis genug. Aber es ist freylich sehr betrübt, mit Gegnern zu thun zu haben, die eben das, was sie vorher bejahet haben, ein andermal wieder ganz vor der Faust wegläugnen; ich hingegen habe meinen Absichten gemäß hinlänglich bewiesen, was ich habe beweisen wollen.

Wenn mein Herr Gegner nun weiter geht, und anhebt über den von mir angeführten Tombac aus Zinn zu critisiren; so weiß er weiter nichts einzuwenden, weil er doch überall Recht haben will, als: die Güte dieses Tombacs habe gewiß nur in meiner Einbildung bestanden; so ists abermal nöthig, dem Publico hierin Genugthuung zu geben, und es zu überzeugen, daß mein Gegner beständig alles widerspricht, wozu er doch nicht den geringsten Grund, und noch vielweniger Erfahrung hat; es ist ihm genug, alles vor der Faust abzuläugnen. Denn sein einziger Scheingrund ist dieser: weil aus Silber und Kupfer keine Art von Tombac entstehet, so könne es auch von Kupfer und Zinn nicht seyn, indem beydes weisse Metalle sind. Und bey der Gelegenheit macht er denn die elendeste Ausschweifung und mocqverie von den heutigen Münzen, die er deshalb Tombacmünzen taufet. Aber er sieht nicht ein, daß es hier nicht auf die superficielle weisse Farbe der Metalle ankommt, sondern auf die Verschiedenheit derer Grunderden in diesen beyden Cörpern, und die differiren ganz ungemein von einander. Z. E. Das Zinn macht in der Vitrification die milchweisse Farbe, hingegen das Silber eine gelbe. Wenn er sich nur hätte besinnen wollen, so hätte ihn die composition des Bronzo oder des Metalls zu den Geschützen ganz leicht überführen können; denn das besteht mehrentheils nur aus Kupfer und Zinn, und doch hat es ordinair, wenn es abgeputzt ist, die vortreflichste hohe Goldfarbe. Damit aber ein jedweder Chymicus meinen Antagonisten von seiner Hartnäckigkeit und seiner schlechten Erfahrung überführen könne, und also einsehe, daß er sich oft über Sachen hersetzt, und darüber so despotisch und decisivisch critisirt, davon er keine Erfahrung hat, und dazu alle seine Grundsätze und Einsichten nicht hinreichen: so nehme man 1 Loth Zinnasche und 4 Loth Kupfer, schmelze solches in einem wohl

verlutirten Tiegel mit starkem Feuer wohl unter einander, und besehe hernach das Productum so daraus entstanden ist. Oder, man man nehme 1 Loth von dem reinesten Zinn, so zerschnitten ist, lege es zwischen 16 Loth dünngeschlagenes reines Kupfer, verlutire den Tiegel wohl, schmelze es mit starkem Feuer zusammen, und examinire hernach den Cörper nach allen denen zum Tombac erforderlichen Eigenschaften, die mein Herr Gegner in seinen Policey-Amts-Nachrichten vom Jahr 1756 p. 79 erfodert. Indessen nennt es allhier mein Herr Gegner doch paradoxe Erfahrungen und Versuche, und er bleibt wider allen Augenschein bey seinen fünf Augen, ganz hartnäckig zu behaupten: weil aus Silber und Kupfer kein Tombac entstehe; so könne aus Zinn und Kupfer auch kein Tombac werden, und macht sich selbst dadurch vor allen vernünftigen Menschen im höchsten Grade lächerlich und verächtlich.

Zum Beschluß der Vorrede kömmt mein Herr Gegner noch auf sein vorgeben: daß der Zink arsenikalisch sey. Ich hatte dagegen vorgestellet: daß ich, da ich doch im Zink so viel gearbeitet, den eigentlichen Knoblauchsgeruch des Arsenics beym Zink niemals hätte bemerken können; und was das meiste ist, daß auch die höchst giftige Eigenschaft, die der Arsenic überall und wesentlich bey sich führet, am Zink gar nicht zu verspühren sey, als welches daraus offenbar sey: weil die Leute, die den Meßing machen, und also Tag und Nacht mit dem Dampf des Zinks umgeben sind, und solchen in sich ziehen müssen, indem die Ofens allemal im souterrain stehen, und also der aufsteigende Dampf des Zinks ihnen beständig entgegen schlägt, allezeit gesunde und robuste Leute sind, welches nicht seyn könnte, wenn dieser Dampf arsenicalisch wäre. Hierauf antwortet er gar nicht ein Wort; sondern beruft sich lediglich auf Neumanns Chymie und noch eine Menge anderer chymischer Schriftsteller. Allein ich glaube, daß ich die chymischen Schriftsteller besser wisse als mein Herr Gegner, (das habe ich ihm doch bey Gelegenheit des Berlinerblaues schon gezeigt) und ich kenne dergleichen nicht. Daß es aber in Herrn Neumanns Chymie, p. 1867 und 1870 steht, das hat seine Richtigkeit und mich wundert, daß er diesen hier sogleich Beyfall giebt, da er ihn doch sonst auch gern beurtheilet, und überall suchet herunter zu setzen. Doch halten die Neumannischen Argumente auch keinen Stich. Denn 1) es folget nicht,

daß alles, was im Feuer flüchtig ist, deswegen arsenicalisch seyn müsse. Der Schwefel, Mercurius und Salmiac sind auch flüchtig. 2) Es folgt nicht, daß alles, was sich oben und unten im Tiegel weis ansetzt, arsenicalisch seyn müsse, wie denn auch das, was sich unten im Tiegel ansetzt, nicht pflegt weis zu seyn. 3) Den Knoblauchsgestank kann ich ihn nicht abmerken. 4) Die grüngelbe Farbe beweiset auch nichts arsenicalisches, so wenig als im Phosphoro und Borax ein Arsenic bisher bewiesen ist, ob der erstere gleich einen Knoblauchsgestank äussert. 5) Daß er die Metalle spröde macht, beweiset auch keinen Arsenic, denn das thun mehrere Cörper. 6) Das Experiment von 1 Theil Gold und 3 Theile Zink beweiset noch weniger, daß in dem Zink ein Arsenic stecke; und der Dampf vom Aquafort und dem rückständigen Zink ist nicht ungesunder, als der Dampf von Aquafort und Eisen. der ist auch heftig und suffocativisch genug, und doch statuirt deswegen niemand, daß im Eisen ein Arsenic sey. Die Argumente, die im Neumann pag. 1870 stehen, wollen es auch nicht gehörig beweisen, als: weil von der Flamme des Zinks die menschlichen Gesichter blaß aussehen, und solches auch beym Phosphoro, ingleichen beym *Spiritu Vini* und Salz geschehe, man aber in dem Salze eine *Terram tertiam Beccheri Mercurialem vel arsenicalem* supponirt; also sey im Zink was arsenicalisches. Ich will nicht in Abrede seyn, daß in dem acido des gemeinen Salzes etwas von einer flüchtigmachenden zarten Erde enthalten sey, und daß auch etwas von eben dergleichen Erde im Arsenic stecken mag, aber das ist deswegen kein ganzer so schädlicher Arsenik. Der häufige Diätetische Gebrauch des gemeinen Salzes widerlegt es auch selbst. Das letztere Neumannische Argument, daß die Blumen von Zink, wegen ihres arsenicalischen Theils, nicht rathsam sind einzunehmen, das hat keine Folge. Crocum Martis, Bleykalk, Zinnkalk rc. einzunehmen, ist auch nicht rathsam, und doch ist da nichts arsenicalisches: sonderlich aber zeiget sich der Unterschied bey Augenkrankheiten, und in offenen Schäden, da werden die Flores Zinzi äusserlich mit grossem Nutzen applicirt, aber Arsenic darf man da nicht anbringen, ohne augenscheinliche Corrosion zu verursachen.

Wenn mein Herr Gegner hier ferner sagt: daß er von seinen eigenen Erfahrungen über den Arsenic des Zinks nicht reden möge;

so verstehe ich darunter, daß er keine darüber gemacht hat. Daß er aber gegen meine Erfahrungen so ernstlich protestiret, und damit durchaus will verschonet seyn; das ist eine sichere Marque, daß ihm meine Erfahrungen oft sehr empfindlich gewesen seyn müssen, weil sie ihn seiner Unerfahrenheit so deutlich überführet. An sich aber ist diese Prätension hier lächerlich. Ich habe hier keine andere als allgemein kundige Erfahrungen beygebracht: ich habe gesehen, daß zu Neustadt Eberswalde, ingleichen bey Goßlar an der Ocker, wo der Meßing gemacht wird, die Leute, die beständig in dem stärksten Zinkdampf stehen und den Rauch einziehn, doch gesunde und robuste alte Leute sind, welches nicht geschehen könnte, wenn der Zink arsenicalisch wäre. Dis sind offenbar unleugbare und bekannte Wahrheiten; aber dergleichen soll ich ihm nicht vorhalten. Seine Verachtung gehet so weit, daß er lieber das Zeugniß des allergeringsten und unansehnlichsten chymischen Schriftstellers wider sich will gelten lassen, als alle meine Erfahrungen. Daraus kann man nun leicht seine Gemüthsstellung erkennen. Ich bin indessen gewiß, daß diese meine Vorstellungen und Erfahrungen bey allen unpartheiischen Chymisten ihren Eingang finden, und ihren Beyfall erhalten werden, oder man müste einen neuen und ganz unschädlichen Arsenic zugeben, und davon will ich den Beweis gern abwarten.

Zu Ende dieser Vorrede bezeugt er, daß er diesen Streit, (den er doch selbst angefangen) endlich überdrüßig sey. Ich glaube es selbst, denn er mag wohl nachgerade merken, daß ihm wenig Ehre daraus zuwachsen werde. Er kömmt aber auch gleich mit seinem gewöhnlichen Großthun: daß er hier sonnenklar gezeigt habe, daß meine Sachen überaus schwach und elend wären, die nicht einmal einen Schatten von Gründlichkeit hätten. Ich bin gewiß, es werden meine Leser von selbst einsehen, aus dem, was ich bisher über die Vorrede angemerkt habe, wie treflich sein sonnenklares Zeigen beschaffen sey, und wie viel Gründlichkeit in diesem Studio bey ihm wohne.

Ob die chymischen Wissenschaften aus meinen Anmerkungen Vortheil und Aufnahme erhalten werden, das will ich allen andern vernünftigen Chymisten und Kennern zu beurtheilen gern überlassen, aber wider sein Votum protestire ich. Denn er drohet mir zugleich ganz grimmig, daß er mir nicht mehr ernsthaft antworten werde; das

ist, daß er nun mit Satyren und Anzüglichkeiten gegen mich zu Felde ziehen wolle, wofern ich mich nicht gründlicherer Antworten befleissigen, und den Streit in derjenigen Ordnung führen würde, wie er ihn mir vorgelegt. Allein ich sehe seinen Satyren mit blosser Verachtung entgegen. Von meiner Gründlichkeit oder Ungrund bey unsern noch überall so eingeschränkten und unhinlänglichen Wissen und Erfahrungen mögen meine Leser nach ihrer Ueberzeugung urtheilen; daß aber ein so schwacher Anfänger mir will Gesetze und Ordnungen vorschreiben, da ich den Umfang der Sache durch lange Erfahrungen, gottlob! um ein gut Theil weiter einsehe, das ist ganz sehr über die Schnur gehauen, und zeiget von seiner unmäßigen Eigenliebe bey seinen so wenigen Erfahrungen, und verdienete ein ernstliches Mitleiden, wenn ihn sein unerträglicher Hochmuth und Eigendünkel nicht dessen unwürdig machten.

Nunmehr komme ich zu denjenigen Stellen in diesem zweyten Theile seiner chymischen Schriften, worin er mich namentlich angegriffen hat; als p. 94 im Eingange, da er mir schuld giebt: ich hätte seine Schriften mit gallsüchtigen Augen durchgegangen, das läßt sich mit mehrerem Grund und Recht auf ihn selbst retorquiren, da er mich zuerst auf eine so ungesittete Weise angetastet und provocirt, um die Grösse seiner chymischen Wissenschaft und Dictatur zu zeigen, und daran zum Ritter zu werden. Ich habe mich nie für einen unfehlerhaften Chymisten ausgegeben, ich erkenne vielleicht mehr als viele andere, daß unser Wissen Stückwerk sey, ich kann fehlen und habe gefehlet wie andere, habe auch solches mehrmals öffentlich eingestanden; aber daß ich mich soll durch schwache Scheingründe, Sophistereyen und Blendwerke von jedem gleich irre machen lassen, wenn ich die Sachen genauer einsehe, das ist von mir nicht zu verlangen.

Um aber zur Sache selbst zu kommen, bey dem Gallmey aus der Blende; so ist hier gar nicht die Frage, ob man mit besondern Vortheil oder Nutzen die Blende deswegen mit starkem Schmelzfeuer tractiren solle, um das gallmeyische Wesen daraus zu erhalten und zum Meßingmachen anzuwenden, sondern ob nicht in der Blende ein solches gallmeyisches Concretum enthalten ist, und daraus auf diese Art geschieden werden köne? Und das habe ich mit denen blendischen Erzten bey Goßlar bewiesen, die, wenn sie geschmolzen werden, den

Zink und gallmeyischen Ofenbruch liefern. Oder er muß glauben, daß blos diese Art Blende, die im Bleyerzt steckt, sein gallmeyisches Wesen durchs Feuer von sich austreiben lasse, und eine andere Blende thue das nicht, so aber nicht zu glauben: Da aber diese Cadmia fornacum zum Meßingmachen eben die Dienste thut als der gegrabene Gallmey, so folgt, daß in diesen Blenden auch eine Gallmeyerde stecke, und daß solche, wenn sie mit starkem Feuer tractirt wird, eben dergleichen Cadmiam fornacum oder gallmeiischen Ofenbruch abliefern kann und muß. Oder mein Herr Gegner muß beweisen, daß der Meßing, der mit der Cadmia fornacum gemacht ist, von einer andern Mischung und Composition sey als der, so mit gegrabenem Lapide Calaminari gemacht ist; aber ich bin überzeugt, daß er das nimmermehr beweisen kann, sondern daß beyderley Arten einerley, und in keinem wesentlichen Puncte von einander unterschieden sind. Er hätte also die groben Brocken von dem grösten Ignoranten in der Chymie füglicher weglassen können. Zudem verdrehet er meine Worte offenbar; denn ich habe nicht gesagt, daß man die Blende schmelzen, d. i. in Fluß bringen soll; sondern sie soll mit Schmelzfeuer, d. i. mit starkem Feuer behandelt werden, und nicht mit schwachem Rostfeuer, um seinen Zinkischen oder gallmeyischen Theil daraus in die Höhe zu treiben. Die Wahrheit und Möglichkeit ist daraus offenbar, weil eben diese Blende mit Kohlen gemischt und durch die Retorte mit starkem Feuer behandelt, sowohl Zink als gallmeische Blumen giebt. Mein Herr Gegner gestehet selbst, daß der gallmeyische Ofenbruch sowol als der Gallmey zum Meßingmachen gebraucht werden könne. Also muß ja das eine sowol wie das andere die Theile in sich besitzen, die den Meßing produciren; folglich ist Gallmey und gallmeyischer Ofenbruch in der Hauptsache einerley, und sind also nicht unterschieden, wie er doch allhier fälschlich vorgiebt.

P. 149. Hier ist die Frage über die Rafinirung des Borax, da hat er meine Meinung nicht entdecken können, da er sich doch so klug dünkt, wenn ich sage: daß die ganze Sache wirklich blos auf eine Rafinirung ankomme, das ist so viel: es bekömmt der Borax hierbey keine neue wesentliche Zusätze, die in seine Substanz eingehen, sondern der ganze Borax ist schon völlig in dem rohen Tincal, durch die Rafinirung werden nur die Unreinigkeiten, und die zufälligen Bey-

mischungen von Erde und anhangenden Fettigkeiten abgesondert, daß der Borax reiner und schneller anschiessen kann. Ich habe den Zusatz deutlich genug bezeichnet und benennet, daß es nemlich kein blosses Wasser sey, wie der Hr. D. Baron vorgiebt, sondern eine ordentlich alcalische Lauge von den bekannten fixen Laugensalzen. Da nun dieselbe vorzüglich die Fettigkeiten in sich nimmt (als in der Seife) so befreyet sie auch den Borax davon um desto schneller, daß er in reiner Gestalt chrystallisiren kann. Dieses Laugensalz stecket nicht in dem rohen Tincal, sondern es ist der einzige künstliche Zusatz, den ihm der Rafinirer beyfügt; so wie man auch wol den Salpeter mit Lauge reinigen kann. Wenn man den Tincal mit blossem Wasser auflöset und chrystallisirt, so bleibt keine solche Lauge zurück. Das ist also hoffentlich sattsam bewiesen, daß es kein groß Geheimniß sey, daß der Zusatz deutlich genug bestimmt sey, nemlich die alcalische Lauge, daß aber mein so kurzsichtiger Herr Gegner das nicht hat einsehen können, das ist meine Schuld nicht, er sucht Geheimnisse, wo keine sind. Die Mocquerie, daß ich mich ohne Zweifel für einen so grossen Chymisten hielte, ist hier sehr elend angebracht. Uebrigens, ob er nach p. 150 das glauben will oder nicht, daß die aus dem rohen Tincal ausgeklaubten Christallen eben sowol zum Löthen im Feuer können gebraucht werden, eben sowol im Feuer schäumen als der raffinirte, das ist mir sehr gleichgültig; genug ist es, daß sich die Sache so und nicht anders verhält, und kann ich solches jedem demonstriren, weil ich noch einen Theil davon in Händen habe. Was er mir ferner hier vorschreibt, was ich hätte thun sollen, wie ich hätte evaporiren, chrystallisiren und die restirende Lauge untersuchen sollen, damit kömmt er viel zu spät, das habe ich längst ohne seine Anweisung schon verrichtet.

P. 158. Da er gleich vorhero sagt: daß der Versuch nicht beweise, daß das Salzsaure in dem Tincal vorhanden sey, und gleich darauf bey dem Experiment vom Vitriolöl und Alcali meldet, daß man bey dessen Destillirung Tropfen bekomme, die nach gemeinem Salze schmecken (nicht in genere von einem salzigten Geschmack, wie er hier diese Ausflucht herfürsucht, sondern NB. nach gemeinen Salze) so war nichts natürlicher, als daß man glauben muste, es würde hier angezeiget, daß ein Spiritus salis müste erzeuget seyn, weil ohne dem kein wahrer Geschmack des gemeinen Salzes hervor kommen kann, sonderlich

da

da er p. 167 sagt: daß der Borax eine Lunam cornuam & saturnum cornuum präcipitire, als welches ohne acido salis ja nicht geschehen kann.

Ad p. 160. Wir irren uns gar nicht, wenn wir das Wesen derer Salze aus ihren mit gehörigen Cautelen ausgetriebenen *Spiritibus* beurtheilen, die Folgen sind allemal unveränderlich gewiß. Der Spiritus salis, der mit Verstand durch ein oleum Vitrioli übergetrieben ist, ist und bleibt ein wahrer Spiritus salis, so auch der aus Allaun und Salz übergetriebene, ingleichen der aus Salpeter und oleo Vitrioli übergetriebene Spiritus nitri. Es ist nicht alles saure Salz flüchtig, wenn es eine fixe alcalische Basin vor sich hat, da sichs hinein senket. Es ist grundfalsch, daß der Salzgeist, der mit *oleo Vitrioli* gemacht ist, mehr vom Vitriol als von gemeinen Salz participire, dis zeigt die Solution des Eisens oder Kupfers darin, ob sich da ein Vitriol ausscheidet, und wie viel? Es ist grundfalsch, wenn man Vitriol allein, oder Vitriol und Salpeter, oder Vitriol und Salz destillirt, und alle zwey Stunden die Vorlage ändert, daß man in jeder Vorlage ganz verschiedene Spiritus finden werde. Sie sind alle in der Hauptsache eins, ausser daß in dem erstern noch etwas mehr Wasser ist als in dem letzteren, und es ist der allerunvernünftigste Ausdruck, daß die Theorie, wie ein *acidum* das andere austreibt, zu nichts nütze sey, wie er hier höchst verwegen urtheilet. Die Richtigkeit und der grosse Nutzen und Einfluß dieser Lehre wird sich bey allen gründlichen und gesetzten Chymisten gegen alle solche superficielle Widersprüche allemal rechtfertigen, als welche von dem grossen Stahl mit so vieler Genausichtigkeit ausgeführet ist, dem dieser nicht das Wasser reicht. Sein Hauptfehler besteht darin, daß er sich vorstellet, als ob die acida hier gleich so rein zusammen kommen, eben als wenn ich Spiritum nitri und oleum Vitrioli, oder Spiritum salis und oleum Vitrioli zusammen giesse, und solche zusammeu überdestillirte, da findet seine Vorstellung statt. Er reflectiret aber hier nicht darauf, daß bey dem Salz und bey dem Salpeter noch eine alcalische Basis ist, an welche sich das acidum Vitriolicum anhängt, sich genau damit verbindet, und damit einen Tartarum Vitriolatum oder ein Sal mirabile constituiret, in diesen nun liegt das wahre acidum Vitriolicum. Die Nothwendigkeit der Reinigkeit und des wichtigen Unterschiedes derer

Spirituum acidorum zeiget sich ausnehmend bey so vielen differenten Solutionibus metallorum, semimetallorum & mineralium und denen Spiritibus acidis dulcificatis; alle accurate Versuche werden jederman darin bestärken. Alle einsehende Chymisten werden diese seine Säße für ganz unrichtig und ungegründet erkennen, davon er keinen tüchtigen Beweis darlegen kann, und denen alle Erfahrung widerspricht. Ja, nichts beweiset die superficielle Seichtigkeit seines schwachen Grundes in der Chymie klärer und augenscheinlicher als diese Hypotheses. Und wenn er hiewider gleich eine noch so grimmige Mine machte.

P. 164. Hier zeiget er wieder seine offenbare Unwissenheit in chymischen Benennungen. Ein jeder Anfänger in der Chymie weiß, daß man ein Alcali fixum und ein Alcali volatile hat, und dis alcali volatile und ein Sal volatile urinosum sind allemal synonyma. Wenn also das Sal sedativum ein Sal alcalinum volatile enthalten soll, so ist das nichts anders als ein Sal volatile urinosum, oder mein Herr Gegner muß mir ein Sal alcalinum volatile zum Vorschein bringen, das kein urinosum ist, und das wäre ganz was neues, aber auch eine contradictio in adjecto. Denn da man es ein alcalinum nennt, so muß es mit den acidis effervesciren. Dis ist also die mir zugeschriebene wunderliche Ungeschicklichkeit, die auf meinen Herrn Gegner nach ihren ganzen Gewichte zurück fällt.

P. 166. Einen Cörper reduciren heisset, ihm, nachdem er sein brennliches Wesen verlohren, solches wiedergeben, und ihn dadurch in seine vorige metallische Gestalt versetzen. Wenn der Borax nur die edlen Metalle als Gold und Silber, die in kleinen Stäubchen sich befinden, wieder zusammen schmelzt, das heist nicht eigentlich reduciren, sondern nur zusamen schmelzen; wenn er aber die Calces metallorum ignobiliorum & semimetallorum, als calcem saturni, Antimonii &c. die ihr Phlogiston verlohren, wieder kann in vorige glänzende Gestalt zusammen schmelzen, so heist es reduciren, und hier wirds heßlich fehlen: denn wenn man selbige mit Borax schmelzt, so wird alles vitrificirt und nichts reducirt. Hingegen das Gold und Silber hat nichts von seinem Phlogisto verlohren, folglich ist die Gegenwart des fetten oder brennlichen Wesens im Borax nicht dadurch bewiesen.

P. 167. Es ist mir auch überaus ekelhaft, die Früchte seiner Schwachheit zu widerlegen, also muß er mit mir auch Geduld

haben. Es scheinet, mein Herr Gegner will mich nicht recht verstehen; ich muß es ihm also deutlicher machen. Es ist hier die Hauptfrage: ob bey der Präcipitation des Silbers oder Bleyes aus dem Aquafort durch den Borax eine wahre *Luna cornua* und *Saturnus cornuus* entstehen. Denn wenn das ist, so müste im Borax ein acidum salis enthalten seyn, weil das einzig und allein eigentlich cornuificirt, und so müste dieses dadurch sich zeigen, wenn der präcipitirte Kalk mit Zinn oder Regulo Antimonii ein Butyrum giebt. Es ist nicht genug, das für eine Lunam cornuam zu declariren, wenn es sich weiß präcipitirt, denn das thun mehrere salinische Cörper, die es weiß niederschlagen; es ist auch nicht allemal genug, wenn es im Tiegel oder in der Retorte wie ein Horn zusammen fließt; denn es können auch andere schwerer zu schmelzende Silberkälke durch Uebersetzung mit Borax, wie allhier geschiehet, in eine hornigte Gestalt zusammen fliessen, die doch deswegen keine eigentliche Luna cornua ist. Wenn es aber mit Antimonio ein Butyrum giebt, so ists eine eigentliche Luna cornua, und so ists ein Beweis des acidi salis communis im Borax: folglich ist mein Herr Gegner ohne Ursach über mich ekelhaft geworden.

P. 169. Da ich vorher bey der Reduction der ausgebrannten metallischen Kalke durch den Borax den Beweis der Existenz einer Fettigkeit in Borace in Zweifel gezogen, ja übern Haufen geworfen; so folgt daraus, weil keine Fettigkeit da ist, daß auch selbige die wahre Ursache nicht seyn könne, weswegen der Borax sich so schwer im Wasser solvirt. Folglich verdienete ich wol eine Antwort, wenn er nur eine wüste.

P. 170. Ich werde bey meinem Glauben, daß im Borax kein Alaun enthalten sey, noch auch bey der Rafinirung dergleichen zugesetzt werde, so lange verbleiben, bis ich eines bessern auf eine gründlichere Art überführet werde. In dem rohen Borax oder Tincal ist offenbar nichts von Alaun, und es ist doch ganz vollkommener Borax darin nach allen seinen Eigenschaften. Solte man den Alaun zu der Lauge setzen, womit der Borax rafinirt wird, so geht er gewiß nicht als Alaun in die Boraxmischung hinein, sondern er würde mit der Lauge gleich einen Tartarum Vitriolatum constituiren, und also ein Tartarus Vitriolatus unter den Borax gerathen, und davon müste der Borax merklich strengflüßiger werden. Das findet sich aber auch nicht, der rohe und der raffinirte sind von gleicher Flüßigkeit, also ist

nicht eine Spur von Alaun da, und das blosse Aufschäumen seines Wassers im Feuer ist allein nicht hinlänglich solches zu schliessen, denn die flüßigen Urincrystallen schäumen auch auf im Feuer, und differiren doch in sehr vielen Stücken von dem Borax.

P. 199. Hier kommen nun eine ganze Menge leerer Worte gegen mich von wegen des Salpeters, ich glaube es werde genug seyn, wenn ich auf das was einigen Schein haben könnte, gehörig antworte, denn die weitläuftigen leeren Worte zu wiederholen und zu widerlegen, ist mir viel zu ekelhaft, auch meine Zeit dazu zu kostbar. Es ist auch meine Art nicht, daß ich ganze häufige Blätter von meinem Herrn Gegner abschreibe und einrücke, damit der Buchhändler mir destomehr Bogen bezahlen müsse. An der ganzen Dispüte möchte auch wol dem Publico nicht viel gelegen seyn, denn es kommt blos auf die Frage an: ob in dem *acido* des Salpeters ein eigenes Phlogiston enthalten sey, welches in dessen Entzündung mit andern brennlichen Cörpern cooperirt; dis ist von mir præeunte magno Stahlio bejahet, und wird von meinem Herrn Gegner præeunte Lemery geläugnet. Ich habe mich darüber ad nauseam expliciret, daß ich so vielen andern einsehenden Männern darin Satisfaction gegeben habe; ich kann mich auf das beziehen, was ich in dem Anhang zur Lithogeognosie p. 23. 24. 29, und in meinem Sendschreiben an den Herrn Bergrath von Justi p. 13. 14. ingleichen was ich im Jahr 1743 in Miscellan. Berolinens. T. VII. p. 296. uuter der Rubrik: Monita de causa rubedinis vaporum acidi Nitrosi beygebracht habe. Wen diese Gründe nicht überzeugen wollen, den kann ich ja seinen Phantasien überlassen, doch will ich noch einige Remarquen dazu einstreuen,

Als aus p. 200. kann man nicht anders schliessen; als daß er dafür hält: der grosse Stahl, der dis Phlogiston im Nitro zuerst so genau bemerket, habe keinen philosophischen Kopf und richtige Art zu schliessen mit der Chymie verbunden, und sey weiter nichts als ein Chymiste, folglich hat er allein den philosophischen Kopf, ich weiß aber auch, daß er selbst gestanden hat, daß dieser ihn selbst zu solchen gründlichen Chymisten gemacht, und er ihm es zu danken habe. Da er doch in der Etendue der Chymie, in der Menge und Accuratesse derer chymischen Erfahrungen, und in Gründlichkeit derer daraus gezogenen Schlüsse, diesem nicht das Wasser reicht, auch niemals reichen wird.

Daß der Eichbaum ein Inflammabile in sich hat, welches, wenn es in Bewegung gesetzt ist, zu Feuer wird, das kann doch wol niemand mit einigem Schein abläugnen.

Wenn er p. 201 schreibet: daß ich blos aus Affecten gegen ihn geschrieben; so kann ich das mit Recht auf ihn retorquiren, denn er hat ja zuerst angefangen, mich auf eine so übermüthige und ungesittete Art anzugreifen, da war ich ja wol genöthigt ihm zu antworten.

P. 204. Auf das, was er hier anführt, worauf ich nicht geantwortet hätte, darauf habe ich in dem Anhange der Lithogeognosie p. 23. 24. hinlänglich geantwortet. Zugleich wirft er mir hier den **Mangel der Philosophie** für, ich aber muß darüber lachen, denn er will damit sagen: Ich bin der grosse Philosoph!

P. 205. Hier bringet er meine Streitigkeit mit den verstorbenen D. Eller auf eine erbärmlich gezwungene Art mit zu Markte, denn das hat ja mit dieser Sache nicht den allergeringsten Zusammenhang. Uebrigens ists offenbar, daß ich zu den damaligen Streit durch die reinsten patriotischen Absichten recht gezwungen worden, da ich sahe, daß das Interesse meines Königs, des boni publici, und der Wissenschaften von diesen Mann und seinen Anhängern auf eine enorme Art aus den Augen gesetzt und unter die Füsse getreten wurde, wie solches heut zu Tage allhier ein jeder siehet und mit Händen greift. Das Urtheil des Herrn Bergraths aber hierbey, daß ich die Gründe meiner Gegner wenig oder gar nicht berührt, ist die augenscheinlichste Unwahrheit, als welches meine Feinde jetzo selbst eingestehen; ja ich will durch etliche Proben zeigen, daß der Herr Bergrath hier wider besser Wissen schreibet, und daß er in den meisten Puncten sich anderwärts so heraus gelassen, daß er darin mit mir gleicher Meinung sey. Z. E. Wenn ich gegen jenen behauptet habe: daß in einem ganz reinen **Wasser keine Erde enthalten sey, und daß noch weniger ein reines Wasser in wahre Erde verkehret werden könne**, so statuiret der Herr Bergrath eben das; denn er sagt hier p. 78: **Diejenigen, welche durch seltsame, langwierige und gemeiniglich nicht genug vorsichtige Versuche etwas Erde aus dem Wasser heraus bringen, schliessen daraus übel, daß die Erde ein Grundtheil des Wassers sey**, zielet das nicht just auf das Ellersche Experiment? Ingleichen wenn er in seinem Mineralsystem das Wasser für ein ganz einfaches

Element annimmt, ist das nicht eben das geredet, was ich gegen jenen behauptet habe? Ferner, wenn ich wider jenen die Schädlichkeit des Kupfers behauptet, und dadurch ein wahres veneficium von so vielen Menschen abgewandt, so hat der Herr Bergrath hier p. 116. 132. eben dieselbe Meinung gegen jenem. Er souteniret auch, daß das Inflammabile gewiß durch Salpeter zu entdecken sey, und ich hatte auch gegen jenen behauptet, daß die Schmierigkeit im Thon nicht von einem fettigen brennlichen Wesen herkomme, weil er mit einem Salpeter nicht detonirt 2c.

Daß ich mir aber in meinem Metier von einen Herrn Bergrath soll Gesetze vorschreiben lassen, was und worauf, und wie ich antworten soll, als er hier thut, dazu finde ich mich nicht verbunden, und er ist noch lange der Mann nicht.

P. 206. Die Art und Weise wie das Inflammabile, entweder reiner concentrirter, oder mehr mit Wasser diluiret, sich mit den acidis verbindet, ist die wahre Ursach, warum die daraus entstehende concreta so verschieden sind. Das Phlogiston ist in dem acido Nitri auf eine ganz andere Art, als in dem acido Vitrioli, wenn dieses mit demselben einen Schwefel constituirt, oder einen schwarzen bituminösischen Cörper, oder einen Spiritum vitrioli volatilem, als welche alle aus einerley Vermischung entstehen, und doch so verschieden sind. Wenn die innige Verbindung eines jeden acidi mit dem brennlichen Cörper eine Entzündung und Detonation zuwege bringen muß; so ist nothwendig, wenn Hirschhorn, Wolle 2c. mit dem acido concentrato Salis communis oder Vitrioli verbunden werden, daß es sich eben so entzünden und detoniren müsse, denn es geschiehet hier eine gleichmäßige innige Verbindung, eben wie mit dem acido Nitri, und doch geschiehet es niemals; also muß in dem acido Nitri etwas vorzügliches enthalten seyn, welches die andern beyden acida auf die Art nicht besitzen wodurch dieses sich so besonders mit dem Hirschorn, Wolle 2c. entzündet, und das ist ganz merklich nichts anders als die Accretion und der Zutritt des im acido Nitri enthaltenen Phlogisti. Dis sind also keine leeren Worte, sondern res facti und Wahrheiten.

P. 207. Daß die sauren Salze das bewegte Phlogiston in seiner Action unter gewisser Bedingung nicht hindern, sondern selbst mit in die Höhe gerissen werden, das weiß ich so gut als mein Herr Gegner, man siehets offenbar bey dem Brennen des gemeinen Schwefels.

Die Experimente des Brennens der Kohlen mit Salz sind mir längst bekannt, und also hat er nicht Ursach mich desfals zu beklagen und meine geringe Einsicht so mitleidiger Weise zu bedauren, ich glaube ich habe weit mehr darin gearbeitet als er. Ich habe schon 1739 in meiner Abhandlung de Sale communi p. 33. seq. viele Experimente angeführet, die jeder nachsehen kann. Indessen so arten sich doch die Kohlen oder der ausgeglühete Kühnruß mit dem Salze in verschiedenen Puncten merklich anders als mit dem Salpeter. Z. E. Wenn ich Salpeter schmelze nnd denn den Kohlenstaub darauf schütte, so geschiehet die Entzündung und Detonation sogleich im Augenblick; wenn ich aber das Salz schmelze, und hernach die Kohlen oder den Kühnruß darauf trage, so geschiehrt sogleich gar keine Entzündung. Ich kann nachgerade dessen einen grossen Theil eintragen, und mit einem glühenden Eisen unterrühren, so nimmt es solchen stille in sich, bis es endlich nach seinem Naturgewicht übersetzt ist, alsdenn fängt es erst an solche gleichsam phosphorische Flammen aufzuwerfen, die denn von Zeit zu Zeit in die Höhe steigen. Dieser so grosse Unterschied muß doch wol eine Ursach haben, sonderlich da die Schnelligkeit der Zeit so sehr differirt. Daß ein Phlogiston brennet und zu Feuer wird, das ist ja per se seine Natur und Eigenschaft. Daß das Wasser, welches in den beygefügten Salzwesen stecket, in die Höhe gehet, und dadurch die an sich blos glimmenden Theile expandiret, und in eine Flamme verwandelt, davon habe ich in meiner Abhandlung vom Feuer und Licht gehandelt. Da nun die Phänomena des brennlichen Wesens mit dem Salze, von dem mit dem Salpeter, wenn sie zusammen kommen, so sehr differiren, so muß das ja seine wahren Ursachen haben. Es ist aber nicht der Spiritus salis der hier brennet, wenn bey Wegnehmung des heissen Recipienten eine Flamme herfürdringt, und er wird nimmer einen Spiritum salis ardentem zuwege bringen, der sich wie ein Spiritus vini in der Kälte anzünden läßt; sondern die noch in der Retorte glühende Kohlen, geben phlogistische effluvia; wenn nun bey Wegnehmung des Recipienten die Luft und das darin befindliche Wasser herein dringen, so setzen solche die effluvia der Kohlen in eine helle Flamme, die auch wol den Spiritum salis durch ihre Hitze austrocknen können. Eben wie die Kohlen, die in einen zugemachten Ofen stille wegglimmen, sobald ich die Luftzüge öfne, von der Luft und

dem Wasser in der Luft so expandirt werden, daß sie in eine hohe Flamme ausbrechen, die ich viele Ellen hoch mit Röhren in die Höhe führen kann, so daß die Flamme allemal noch wol ellenhoch über die höchste Röhre heraus fährt: also brennen auch hier die Kohlen und nicht eigentlich der Spiritus salis.

Ob der phosphorus urinæ glacialis aus einem höchst concentrirten acido salis bestehe, das kann er mit Herrn Marggrafen ausmachen, als der solches glatt widerspricht.

P. 208. Zuförderst beklagt er hier so mitleidig meine grosse Unwissenheit, daß mir der coagulirte und concentrirte Spiritus salis unbekannt sey, der, wenn er im Mörsel zerrieben wird, Feuer giebt. Sein so gutes Gemüte verdienet doch Erkenntlichkeit, daß ich ihn bescheide, daß mir das Sal armoniacum fixum schon lange bekannt ist, und daß Homberg, ja noch vor Hombergen der Orschal in seinem Lullio redivivo 1703. p. 72 angewiesen, wenn es in einen Mörsel zerstossen oder mit einem Hammer zerschlagen wird, sonderlich im finstern, daß es alsdenn Flamme und Licht von sich gebe, das thut aber hier nichts zur Sache, da ja bekannt ist, daß der Kalk alleine mit Wasser allein sogar zündet, und wol eher Schiffe und Wagens in Brand gesteckt hat, wenn ein hinlänglicher Regen darauf gefallen ist. Denn will er auf seine Erfahrungen provociren, daß Wolle, Hirschhorn, Bley, Zinn, Eisen mit *Spiritu salis* und mit *Spiritu Vitrioli* sich eben so entzünden als mit *Spiritu Nitri*, doch ziehet ers hernach halb wieder zurück und widerspricht sich selbst: denn ich muß gestehen, wenn er dieses beweisen, und damit eben eine solche Detonation darstellen könnte, so hätte er gewissermassen recht, aber das kann er in Ewigkeit nicht beweisen, der Unterschied ist und bleibet allemal gar zu groß. Ich weiß wohl, daß aus öligten und brennlichen Cörpern mit Spiritu salis und Spiritu vitrioli solche gleichsam resinöse und bituminöse Erdpechigte concreta können componiret werden, die man auch einigermassen zum Brennen und Entzündung bringen kann, aber eine solche schnelle und augenblickliche Detonation wird niemals daraus vorgezeigt werden können, da muß also wol eine Ursach in dieser so merklichen Verschiedenheit da seyn, die in dem Unterschied des acidi Nitri von dem acido salis & vitrioli lieget. Daß ich mich aber mit Grund auf meine Erfahrungen berufen könne, das hat seine Richtigkeit, denn ich lege sie

des-

deswegen ja mit allen Umständen dar, daß es jedem frey stehet, sie nachzuversuchen und sich von der Wahrheit selbst zu versichern, und da es mir überall blos um die Wahrheit zu thun ist, so habe ich nicht die geringste Ursache, noch weniger den Willen unwahrhafte Erfahrungen dem Publico vorzulegen. Denn ich formire keine infallible systemata, die ich durchaus quovis modo zu behaupten verbunden wäre; sondern ich forsche und suche überall nach der richtigen wahren Erkenntniß der Natur der Dinge. Ich bin jederzeit ganz und gar lehrbegierig, und bin bereit heute alle noch hegende Vorurtheile und Irrthümer abzulegen, wenn ich eines bessern und gründlichern überführet werde.

P. 211. Da ich mir im Lachen eine Erläuterung von dem Herrn Bergrath ausgebeten habe, so gehet solche nur einzig und allein auf das Wort Spiritus ardentes salis & vitrioli, denn die Spiritus fumantes kenne ich schon ganz lange, aber diese Spiritus ardentes noch nicht. Daß ich die Spiritus fumantes kenne, das wird er wohl aus meinen Schriften sattsam ersehen haben. Aber in der Chymie heist der Spiritus vini allezeit ein Spiritus ardens. Ob dergleichen aus dem Salz und Vitriol auch können dargestellet werden, das ist mir freilich unbewust; solte er auf die Spiritus salis dulces und Spiritus vitrioli dulces zielen, so weiß wol jedermann, daß ihr Brennen einzig von dem zugesetzten Spiritu vinoso herrühret. Aber mein so tief einsichtiger Herr Gegner hat nicht einmal den nervum meiner Anfrage ergründen können, weil er nur leere Worte von denen Spiritibus fumantibus zu Markte bringet, die nicht hieher gehören.

Die Beantwortung auf die Frage: warum der Schwefel mit *Sale regenerato*, *Sale communi* und *Tartaro Vitriolato* nicht eben so brennet als wie mit Salpeter ist sehr superficiell und unhinlänglich. Denn die zur Ausflucht angegebene besondere Mischung und Verhältniß und innigste Vereinigung seiner Bestandtheile, sind nichts als leere Worte und Wind, die nichts sagen, auch nicht erwiesen werden können; die Mischung und innigste Vereinigung derer Bestandtheile ist im Salpeter und im Nitro regenerato eben so innig, eben so genau als im Sale regenerato und im Tartaro vitriolato, sie geschiehet ganz und gar auf eine Art, es ist nicht der allergeringste Unterschied da, also ists eine leere Ausflucht: denn hier kann jedermann begreifen,

daß der Unterschied nicht im Sale alcalino stecken kann, denn das ist bey diesen allen einerley, und die Art der Verbindung ist auch einerley, in der Saturation in der Effervescenz; sondern in denen Spiritibus, und daß also in dem Spiritu nitroso etwas besonderes und vorzügliches enthalten seyn müsse, welches im Spiritu salis & vitrioli auf die Art nicht befindlich ist, sonst müste er auch mit Salz oder Tartaro vitriolato und Kohlen und Schwefel Schiespulver machen können. Es geschiehet auch hier keine Uebersetzung eines oder andern Bestandtheils wie beym Auro fulminante, sondern sie sind alle drey legal saturirt nach dem Naturgewicht zu einem völligen reinen Sale medio.

Seine fernere Ausflucht mit dem Auro fulminante ist noch elender. Es kann das aurum fulminans mit einem anhängenden Inflammabile mehr als gewöhnlich übersetzt werden; daher bekömmt der eine mehr der andere weniger an Gewichte desselben, und es bleibt doch fulminirend, wenn ich aber das an das Gold angehängte brennliche mortificire, oder separire, oder mit häufigerer unbrennlicherer Erde aus einander setze, daß die brennlichen Theile sich nicht mehr einander so berühren können, so vergeht das fulminiren, eben als wenn ich Kohlen mit vielem Sand oder Thon aus einander setze, denn hier beym auro fulminante ist das Phlogiston nur in der superficie, und nicht so innig. Denn wenn ich aurum fulminans im heissen Kolben, mit einer Röhre an der Seite durch mäßiges Feuer eintrage und detonire; so bekomme ich mein voriges Gold maßiv wieder.

Daß das brennliche Wesen aus dem *urinoso* herkomme, und sich an das Gold anhänge, das hat wol seine ungezweifelte Richtigkeit, und mein so erbärmlich kurzsichtiger Herr Gegner hat davon keine Erkenntniß. Es folget indessen daraus nicht, daß das ganze urinosum und das brennliche Wesen im Salpeter einerley sey, sondern in dem urinoso steckt allemal wesentlich etwas brennliches, und hier ist nur das aus dem urinoso abgeschiedene brennliche Wesen, so vorher partem constitutivam desselben ausgemacht hatte. Vielleicht ist mein Gegner aber so unwissend daß zur Erzeugung und Constitution eines urinosi allemal etwas subtil brennliches nothwendig erfordert werde; indem ich offenbar sehe, daß er darin noch so sehr unwissend ist, daß dis brennliche Wesen beym Auro fulminante allemal blos durch ein Sal urinosum könne und müsse angebracht werden. Er wird sich wol darauf verlassen, daß er gelesen,

wie man auch durch ein Sal Tartari ein Aurum fulminans bereiten könne. Allein er kann sicher glauben, daß dis blos alsdenn geschiehet, wenn das aqua regis mit Salmiac gemacht ist, (und hier ist in dem Salmiac das urinosum) ist aber das aqua regis ohne Salmiac, als aus Sale communi oder aus Spiritu salis und Spiritu nitroso verfertiget, so kann er in der Präcipitation durchs Sal Tartari ganz und gar kein aurum fulminans zuwege bringen; sondern wenn er ein aurum fulminans daraus haben will; so muß die Präcipitation nothwendig mit einem volatilischen urinösischen Salze verrichtet werden; folglich ist es falsch, daß ich den Satz *precario* angenommen habe, wie er urtheilet, sondern ich habe sichern Grund dazu. Uebrigens ist deswegen das urinosum und das Zündbare im Salpeter nicht einerley. Weil in dem Salpeter nicht das ganze Sal urinosum stecket, sondern nur blos das aus dem urinoso abgeschiedene Phlogiston.

P. 213. Hier stehet erstlich eine sehr confuse Frage: **Warum entzündet sich eine Vereinigung eines** *Salis volatilis* **mit einem** *alcali fixo*, **z. E. mit Weinsteincrystallen, wie der** *Tartarus solubilis* **ist, nicht weit heftiger als der Salpeter?** Resp. Ich weiß nicht warum und mit was Recht er die Weinsteincrystallen, wie der Tartarus solubilis ist, ein alcali fixum nennen kann? Denn die Weinsteincrystallen sind ein saures Salz, und der Tartarus solubilis ist auch kein Alcali, sondern ein Sal medium so aus einem Sale alcali fixo und dem sauren Weinstein zusammen gesetzt ist, das weiß ein Apotheckerbursche besser und richtiger als dieser infallible chymische Pabst. Es entstehet aber dis Phänomenon von der allzugrossen Flüchtigkeit des salis volatilis, und von den häufigen wäßrigen und naßöligten auch merklich erdigten Theilen im Weinstein, wie am Spiritu Tartari, seinem oleo und dem capite mortuo zu sehen ist, da hingegen im Salpeter kein so grob wäßriges und öligtes Wesen zugegen ist, sondern nur ein zartes reines Phlogiston mit einem sehr wenigen und proportionirten Theil des Wassers.

Was er wegen seiner Antworten auf meine Fragen sich berühmt, davon wird ein jeder unpartheiischer aus dem bisherigen leicht eingesehen haben, daß sie durchgehends sehr schlecht gerathen sind.

Er führet weiter an, daß zwey bis drey Theile Alcali im nassen Wege mit Salpeter versezt und coagulirt, alsdenn nichts brennbares zeige, dieses entstehet aus der starken Auseinandersetzung,

indem die brennlichen Theile alsdenn einander sehr wenig berühren können, eben als wenn ich Salpeter mit zwey bis drey Theilen Glas oder Sand oder Kalk zerriebe und aus einander setzte. Daß er aber meinet, es zeige nun nichts Brennliches mehr, oder es sey nun das Brennliche im Salpeter zerstöhrt, das ist grundfalsch, man mische nur etwas Schwefel unter die Composition und bringe sie aufs Feuer, so entstehet gleich die dem Salpeter eigene Entzündung, oder man scheide das Alcali wieder durch die Crystallisation, so ist sogleich der vorige brennliche Salpeter in unveränderter Gestalt da.

Wegen der Entzündung des Dampfs vom *Spiritu Vitrioli* und Eisen hatte ich in dem Anhange zur Lithogeognosie p. 24 ausdrücklich geredet, wie ein jeder daselbst sehen kann, daß solche durch ein Licht angezündet werden, und darauf schreibt mein Herr Gegner selbst, p. 218. besonders zeigt sich eine helle Flamme, wenn man etwas Eisen in Vitriolgeist auflöset, und man denen davon aufsteigenden Dämpfen mit einem Lichte zu nahe kommt, ist das nun nicht eben das gesagt?

P. 214. Daß die *acida* mit dem flammenden Feuer concurriren können und ordinair auch pflegen, das ist ja die allerbekannteste Sache, denn beym Holzbrennen concurrirt der saure Dampf des Holzeßigs, beym Schwefelbrennen der Dampf des acidi Vitriolici, so auch beym Phosphoro: wenn man die Spiritus acidos dulcificatos anzündet, so gehet mit dem Spiritu vini auch ein Theil des acidi in die Flamme hinein, und entdeckt sich durch besondere Färbung der Flamme. Aber daraus folget nicht, was mein Herr Gegner daraus folgert. Sein Schluß, daß ich nichts vorgebracht, welches dem brennlichen Wesen im Salpeter im geringsten zur Vertheidigung dienen könne, der ist bey allen denen, die ohne eine Justische Brille sehen können, offenbar falsch.

P. 217. Hier stimmet er wieder sein gewöhnliches pæana ante victoriam auf eine lächerliche Art an, ich will doch aber seine Sächelgen Schritt vor Schritt beleuchten. Ad 1) Es ist zuförderst gar nicht ausgemacht, daß die in der Luft enthaltene vitriolische Säure NB. als eine ungeänderte vitriolische Säure den Grundtheil zur Erzeugung des Salpeters abgebe; es ist vielmehr offenbar, daß die vegetabilische und animalische Säure, und sonderlich die Säure des gemeinen Salzes

dazu weit geschickter und vorzüglicher sind. Die grössesten Salpetersiedereyen in Ostindien, die bisher die reichsten in der Welt sind, beruhen auf einen solchen Erdboden, der öfters von dem salzigen Meerwasser überschwemmt ist, da denn das Salz so sich in die Erde eingezogen, von denen daselbst faulenden Animalien und Vegetabilien mit verändert und zur Generation des Salpeters geschickt gemacht wird, also fällt 2) von selbst weg. 3) Es ist grundfalsch, daß das *acidum Vitriolicum* durch Vereinigung des *urinosi* zum Salpeter determinirt, und dadurch die eigentliche Salpetersäure erzeuget werde; es ist eine so handgreifliche Unwahrheit, darauf er doch sein ganzes System gründet, als eine nur kann gefunden werden; es entstehet dadurch nicht die geringste Spur vom Salpeter, das wissen alle diejenigen, die acidum Vitrioli mit urinosis gemischt und behandelt haben, sondern ein Sal armoniacum secretum glauberianum.

P. 218. Es ist zwar wahr, daß nach der gewöhnlichen Methode, der Salpeter vermittelst einer Fäulung componirt wird. Allein, es ist der Kunst auch möglich, ganz ohne Fäulung, und ohne den geringsten Zusatz eines urinosi dennoch einen vollkommenen Spiritum nitrosum zu componiren, der hernach blos durch Saturation mit Alcali zu einem wahren Salpeter wird. 4) Die Vereinigung eines *urinosi* mit einem *acido Vitriolico* kann nimmermehr so fest geschehen, daß sie nicht allemal durch Kalk, Asche, Sal alcali solte können getrennet werden, eben so wie bey der Vereinigung des urinosi mit dem acido Nitri und acido Salis diese Verbindung auf eben die Art allemal kann dissolviret werden, und so kann es jeder auch mit einem urinoso und acido Vitrioli probiren, diese wird auch allemal dadurch getrennet werden, das sind allen Chymisten bekannte Wahrheiten; folglich haben meines Herrn Gegners Sätze nicht die geringste Wahrheit, und seine Beweise sind ganz und gar unhinlänglich.

5) Es ist nicht nöthig, daß das brennliche Wesen die Luftsäure an sich ziehe, denn die Fäulung, und fürnehmlich das allemal dabey verhaftete brennliche Wesen, sind durch ihre Action und Reaction vor sich hinlänglich die acida Vegetabilia, animalia und des gemeinen Salzes zu subtilisiren, zu alteriren, und durch eine besondere Einmischung zum Nitro zu specificiren. Man weiß auch kein Exempel, daß brennliche Wesen die Säure an sich ziehen. Z. E. Kohlen an die Luft

gelegt, werden dadurch nicht sauer. Es ist auch unrichtig, daß die allgemeine Luftsäure von keiner andern als vitriolischen Art sey; denn sie kann auch andere acida in sich nehmen und enthalten.

P. 219. 6) Wenn nach dem Neumannischen Experiment ein kleines Spürgen eines urinosi sich wirklich gezeiget, so ist das ein neues Compositum, indem durch Uebersetzung mit dem häufigen Alcali, und vermittelst der Agitation im Feuer ein weniges von dem Phlogisto und dem subtilsten acido ist subtilisiret, metamorphosiret, und zum urinoso geworden. Eben als wenn man Spiritum salis vom Kalk destilliret, so generiret sich etwas Spiritus urinosi, wie Ludovici schon angemerkt; selbst der Vitriol in einiger Menge mit Kalk vermischt, giebt unter währender Mischung einen urinösischen Geruch von sich, und doch statuiret deswegen niemand, daß im Spiritu salis und im Vitriol ein urinosum verborgen stecke. Da also mein Herr Gegner weder p. 214. noch p. 219. des ersten Theils, noch auch hier den allergeringsten wahren Beweis von der Gegenwart eines Salis urinosi im Salpeter vorgebracht hat; so ist zu schliessen, daß er auch nicht das allergeringste scheinbare zu dessen Festsetzung weiter aufzubringen im Stande sey. So ist auch von p. 207 bis 220. nicht der allergeringste tüchtige Beweis zu finden, daß im Salpeter kein brennliches Wesen seyn könne; folglich kann das Urtheil aller unpartheiischen Chymisten nicht anders als auf meine Seite fallen. Setzt man nun noch das Stahlische wichtige Experiment dazu, da der reine Spiritus salis blos durch die Solution des Eisens in einen Spiritum Nitrosum verkehret wird, und dieser blos mit Sale alcalino gleich zum vollkommenen Salpeter componiret werden kann, so siehet man, daß auch nicht eine Spur eines urinosi dazu kommt, wohl aber der superficielle brennliche Theil des Eisens; es wäre denn, daß mein Herr Gegner annoch im Eisen ein urinosum ausfündig machte, so wie er darin ein acidum seiner Einbildung nach entdeckt hat. Ueberdem so hat mein Herr Gegner noch viele Bemerkungen ausgelassen, die die Gegenwart des färbenden principii im Salpeter beweisen, dahin gehöret: daß bey allen denen zum Salpeter gehörigen Fäulungen jederzeit ein öligtes Wesen in den Vegetabilien und Animalien gegenwärtig sey, ja ohne dasselbe keine wahre Fäulung vorgehen kann: daß der Salpeter im Destilliren allemal rothe Dämpfe von sich giebt, welches beym Salz und Vitriol niemals zu

sehen; daß das acidum Nitri in der Abstraction von Mercurio solchen zum rothen Präcipitat machet, und bey ihm von seinem Farbewesen etwas zurück läßt, welches, wenn es mit Luna cornua geschmolzen und reducirt wird, eine Spur einer Verbesserung und Färbung wirkt, welches von acido Salis & Vitrioli nicht geschiehet ꝛc.

P. 221. Es fehlet noch sehr viel daran, daß er beweisen will, daß sich mit einem jeden sauren Salze ein jedes andere machen läßt, es ist wenigstens durch die allhier und in folgenden angegebenen Experimente noch lange nicht bewiesen. Die practische Transformation derer Salze ist noch zu ungebahnt uud zu versteckt, als daß man von solchen superficiellen Chymisten und seinen groben Arbeiten in der Sache was gründliches hoffen könnte. Meine Begriffe über das allgemeine acidum und über das in der Luft enthaltene saure Wesen, bestehen in folgenden: Ich habe zwar starke Vermuthung, daß es nur ein allgemeines acidum in der Natur gebe, welches durch die besondern Magneten Vermischungen und differenten Bewegungen zu dieser oder jener speciellen Art sich determiniret. Aber was das für eines sey, darin bin ich noch in Zweifel, das vitriolische und das gemeinsalzige balanciren noch ziemlich mit einander. Daß in der Luft ein acidum Vitriolicum enthalten sey, dessen bin ich gewiß; aber daß alles acidum, was in der Luft ist, nichts anders als vitriolisches acidum sey, das glaube ich nicht, und läugne es, es kann und muß auch acidum Salis, Nitri und acidum Vegetabile mit darin enthalten sey. Der Regen, Thau, Schnee ꝛc. zeigen solches offenbar, da man in ihnen keine Spur von acido Vitriolico puro findet, aber wol von acido Vegetabili, und allermeisten ein Sal commune. Das acidum Vitriolicum so in der Luft ist, halte ich nicht für unveränderlich, sondern es kann durch differente Bewegungen durch innige Einmischungen und Verbindungen anderer zarten brennlichen salinischen und kalkigten, oder anderer Art erdigten Cörper alterirt, umgekehrt, und in eine andere speciem salis determiniret werden. Z. E. In dem Luftstaube, oder wie man es mehrentheils nennet, in dem Sonnenstaube, wenn solcher aus einem reinen, lange verschlossenen Zimmer reinlich colligiret und untersuchet wird, findet sich viel brennliches und different salinisches, auch selenitisches Wesen, welches letztere offenbar aus einer Mischung von Kalk Erde und acido Vitrioli componirt worden ist.

Daß alle Salze der Erden blos aus dem *acido* das in der Luft schwebet, entstanden sind und noch entstehen müssen, das ist deswegen nicht wohl glaublich, wenn man die tieffsten Salzgruben und Schwefel- oder Vitriolkiese überleget, die in den Tiefen der Erden stecken, die voller Salz- und Vitriolsäure sind, die in harte Felsen eingefasset sind, und dahin wol schwerlich jemals eine Luft hindurch gedrungen ist, geschweige noch so viele Luft, die so viel Säure da hätte absetzen und insinuiren können.

P. 225. Wird man nun nach diesen Vorsätzen, die Sätze meines so grimmigen Herrn Gegners untersuchen; da er allhier ganz decisivisch vorgiebt: daß alle die Vitriolerzte, Schwefelkiese, Alaunerden von dem *acido* der Luft erst erzeuget, und hernach in die Erzte hinein gebracht seyn sollen; so will ich das zwar in totum nicht verwerfen, aber daß solches en general geschehen müsse, das ist nicht zu erweisen. Es ist vielmehr offenbar, daß sehr viele, ja die meisten Vitriol- und Schwefelerzte, so wie sie noch in der Erde in dem Gesteine stecken, und ehe sie noch so an die Luft kommen, daß sie daraus was anziehen könnten, schon ihr vollkommenes acidum Vitriolicum in sich besitzen, und durch die Destillation gleich einen vollkommenen Schwefel abliefern: und daß die Luft bey vielen Vitriolkiesen mehrentheils nichts anders thut, als daß sie durch Beyhülfe einer gewissen zarten Eisenerde, (welche in sehr vielen, aber nicht in allen stecket,) das Phlogiston los machet und in die Luft reißt, da denn das zurückbleibende liberirte acidum mit denen darin solvirten Metallen den Vitriol abgiebt. Will man aber so lange nicht warten, sondern es geschwinder aus einander setzen, oder hat man auch solche Schwefelkiese, die wegen ihrer besondern Mischung in der Luft nicht zerfallen wollen, und ihr Phlogiston von sich geben, so darf man solche nur stark destilliren oder gehörig rösten, so läßt sich sogleich der Vitriol guten Theils auslaugen, was denn im erstenmale noch nicht sattsam aufgeschlossen ist, wird denn noch weiter geröstet rc. Ich will hier nicht hoffen, daß mein Herr Gegner etwa vorgeben möchte, daß in währenden Rösten sich aus der Luft so viel acidum in die geröstete Schwefelkiese hineinzöge, und den Vitriol componire, denn das hat wol bey der kurzen Zeit und so grossen Menge des hersürkommenden acidi gar keine Wahrscheinlichkeit.

Von

Von der Alaunerde kann ich aber vorjetzo nichts zuverläßiges, und durchgehends sich passendes bestimmen, und es gebraucht solches noch mehrere und genauere Untersuchung.

P. 226. Was er aber allhier für eine mehrere Ueberzeugung davon anführet, das hat eben so wenig Grund; denn ich kann mit weit mehrerm Rechte sagen: Der Vitriol, den ich aus der schon einmal ausgelaugten Vitriolerde von neuen auslauge, ist nicht von der Luftsäure hinein gekommen, sondern bey der ersten Auslaugung ist noch nicht alles Phlogiston hinlänglich ausgezogen gewesen, es sind noch viel Theile in ihrer ganzen Mischung zurück geblieben, und aus denen hat denn die Luft die einige Jahre hindurch vollends das noch übrige Phlogiston ausgesogen, daß sich darauf wieder ein Vitriol hat können auslaugen lassen.

Die allhier angeführte Erzeugung des Salpeters aus der Luftsäure und denen *urinosis* ist wohl allen einsehenden höchst ekelhaft, da nichts unwahrer ist. Ich provocire, daß jemand den stärksten Spiritum urinosum mit oder ohne Erde, lange Zeit der Luft exponire, und deren Säure in sich ziehen lasse, oder er verbinde es unmittelbar gleich mit dem acido Vitriolico, ob er dadurch auch eine Spur von einem Salpeter erhalten wird, und das müste doch nach diesen principiis unfehlbar und reichlich geschehen. Indessen, weil es doch der infallible chymische Pabst statuiret; so muß es doch wol wahr seyn.

P. 227. Daß in sehr vielen Pflanzen sich merkliche Spuren von gemeinem Salze finden, das hat seine ungezweifelte Richtigkeit, es mag auch herkommen, woher es wolle.

P. 228. Daß auch in der Luft das *acidum Salis communis* enthalten sey, oder daß das acidum Vitrioli in in der Luft könne in ein acidum Salis communis transformiret werden, das ist ebenfalls nicht abzustreiten, denn es beweisen solches augenscheinlich alle Behandlungen des Regenwassers, des Mayenthaues, des Schnees &c. als welche allemal bey ihren Untersuchungen einen Theil Kochsalz liefern. Mein Herr Gegner mag es nun nach seiner gewöhnlichen ungesitteten Redensart einen schwärmenden Einfall nennen, er mag sich in der fruchtbaren Einbildungskraft seines Gehirns noch so viel Schwierigkeiten dabey vorstellen, sie mögen sich in der Luft noch so sehr drängen müssen, sie mögen ihre alcalische Basin hernehmen woher sie können,

so ist doch der Hauptsatz allemal richtig, und durch beständige lange Erfahrungen bekräftigt, daß man in allen diesen meteorischen Cörpern wenn sie frisch tractiret werden, einen Theil gemein Salz antrift: wenn man sie aber vor der Scheidung erst eine Zeitlang faulen läßt, so findet sich gemeiniglich auch etwas von Salpeter, hingegen will sich darin von dem acido Vitriolico nichts offenbares entdecken lassen, und hiedurch wird hoffentlich die Allgemeinheit des acidi Vitriolici in der Luft gar sehr limitiret, zur offenbarsten Confundirung meines Herrn Gegners und seiner angemaßten infalliblen Sätze: und hier siehet man, wie verwegen man sich aus Unwissenheit vergehen kan, wenn man aus einem particulair Experiment gleich allgemeine Schlüsse ziehet. Er hatte aus den Stahlischen Schriften erlernet; daß das Sal alcali aus der Luft ein acidum Vitriolicum an sich ziehe, und dadurch zum Tartaro Vitriolato werde, daraus formirt er gleich den allgemeinen Schluß und spricht den mit solcher decisiven Autorität aus: Hätte er die Erfahrungen vom Thau- und Regenwasser gewust oder überlegt und verglichen; so würde er mit jenen wol zu Hause geblieben seyn.

P. 229. Es ist ganz leicht begreiflich, daß in verschiedenen Gegenden der Luft auch differente *acida* befindlich seyn können; z. E. wenn an einem Ort viel Schwefel gemacht und zum Theil verraucht wird, als bey Goslar auf der Ocker; wenn in einer andern Gegend, als wie in Kriegen und Seeschlachten viel Pulver verschossen, und dadurch die acida Nitri & Sulphuris in die Luft zerstreuet werden; wenn an andern Orten viel Salz gekocht wird; u. s. w.

P. 230. Hier lehret uns der Herr Bergrath das *acidum Salis* vermittelst Eisenerzt und Kohlenstaub in ein *acidum Vitrioli* zu verwandeln, da er solches erstlich gelinde glühet, und endlich mit stärkern Feuer zusammen sintern läßt. Ich habe jetzo nicht Zeit dis Experiment zu versuchen, auch dergleichen angegebenes Modererzt nicht sogleich zur Hand; ich muß aber auch gestehen, daß ich genug Ursach habe, seinen angegebenen Experimenten wenig zu trauen, weil ich ihn so oft auf fahlen Pferde angetroffen, und weil er nicht die Einsicht besitzet, ein Experiment und dessen Ursachen gründlich zu erforschen; solte also jemand Gelegenheit und Lust haben es auf die Probe zu stellen; dem wolte ich anrathen sich daran nicht genügen zu lassen, daß aus dieser Bearbeitung etwa grünliche Crystallen zum Vorschein kämen,

und daß er deswegen dieselben sogleich für ein wahres Vitriolum Martis hielte; denn das acidum Salis giebt mit dem Eisen unter gehörigen Handgriffen auch grünliche Crystallen; und hier in diesen Experiment wird das acidum Salis in der Action des Feuers zum Theil von dem Salze abgetrieben, daß es an die vorliegende Eisenerde anfällt, und ein Theil davon solvirt, so hernach in grünliche Crystallen anschießen könte, denn es hat wenig Wahrscheinlichkeit, daß der Zusatz des Kohlenstaubs vermögend seyn solte, das acidum Salis in ein acidum Vitrioli zu verkehren. Das ist aber gewiß, daß Eisen im Spiritu salis solvirt, condensirt und crystallisirt, grünliche Crystallen formire; so auch Eisen mit Mercurio sublimato tractirt, giebt auch grünliche Crystallen wie Vitriol. Aber dergleichen grüne Crystallen zerfliessen gern in der Luft, welches der Vitriol nicht thut. Um sich aber zu versichern, ob unsers Scribenten seine also präparirte Crystallen ein wahrer Vitriol sey, und also das acidum Salis in ein wahres acidum Vitrioli verkehrt sey; so müste man das grüne Salzwesen per se mit starkem Feuer destilliren, und einen Theil des erhaltenen Spiritus mit Sale alcalino fixo saturiren und crystallisiren, auf diese pulverisirte Crystallen tröpfelt man nun ein wenig gutes oleum Vitrioli, ist es nun zum wahren acido Vitrioli geworden, so ist das Salz ein Tartarus Vitriolatus, und der macht nicht die geringste Reaction mit dem oleo Vitrioli. Wenn aber alsdenn davon sogleich ein corrosivischer Dampf in die Höhe steigt; so ist es noch das vorige acidum Salis geblieben, und das Salz also zum Sale communi regenerato geworden, als welches sogleich damit solche corrosivische Dämpfe in die Höhe stößt. Man kann auch eine Kalkerde in Eßig oder Spiritu Salis, oder Spiritu Nitri solviren, und in die reine Solution den erhaltenen Spiritum tröpfeln, oder auch nur die Solution der erhaltenen grünen Crystallen, wenn sichs davon nicht gleich zu einer Terra selenitica präcipitiret, so ists ein gewisses Zeichen, daß solches noch ein Spiritus salis ist, und daß es nicht in ein acidum Vitriolicum verändert sey.

P. 231. Indeß da er allhier versichert, daß durch die Kupferasche und Salz und Kohlenstaube auf eben die Art tractirt, das *acidum Salis* sich ebenfalls in ein *acidum Vitriolicum* verkehren, und allhier ein wahrer *Vitriolum Veneris* entstehen müsse; so habe ich doch damit einen Versuch nach seiner Vorschrift angestellet: ich habe

es so im Feuer zusammen sintern lassen, denn schnell erkalten, hernach mit heissem Wasser ausgelaugt, evaporirt und crystallisirt, aber ich bekam auch nicht eine Spur vom Vitriolo Veneris, es war das vorige gemeine Salz, nur daß es von der etwas corrodirten Kupferasche ein klein wenig grünlich war, es schmeckte nicht nach Kupfervitriol, es präcipitirte den liquorem Salis ammoniaci fixi im geringsten nicht. Mit einem Worte, es ist auch nicht eine Spur da, daß das Salz in Vitriol verkehret wäre, und doch bauet er darauf seinen Beweis. Also treffen wir hier unsern grossen allwissenden chymischen Philosophen und Dictatorem abermal auf fahlen Pferde an, wie er Wind und Unwahrheiten debitirt. Man mag also schliessen, wie viel man sich auf seine Worte, auf seine Versicherung und vorgegebenen Experimente verlassen dürfe. Es ist ganz unmöglich, daß er dieses und mehrere solche Experimente selbst gearbeitet haben könne, sondern er mag sie wo so entworfen gefunden, ausgeschrieben und nach seiner gemachten Idee sich selbige als wahr und ungezweifelt vorgestellet haben.

Was er weiter allhier von der Verkehrung des *acidi Vitriolici* in ein gemein Salz vorbringt, das ist eben so wenig klar, deswegen setzet er auch nicht, daß der Vitriol in Salz verkehret werde, welches er doch hat beweisen wollen, sondern daß man aus den Vitriol etwas Salz ausbringen, d. i. abscheiden kann, und das gehöret gar nicht hieher, denn hier ist nicht die Rede von separiren sondern von convertiren, indem es gar leicht begreiflich ist, da unter der Erde viel Salz stecket, daß davon auch etwas sich unter die Vitriolkiese einmischen könne, welches sich denn hernach aus dem letztern magmate non crystallisabili abscheiden läßt, und doch will er das Ansehen haben, als habe er allhier die Transformation des Vitriols in ein gemeines Salz angewiesen, aber aus dergleichen Blendwerken bestehen mehrentheils seine Beweise.

Was er ferner von einer Scheidung eines gemeinen Salzes aus der letztern Lauge des *Tartari Vitriolati*, von der Verkehrung des Vitriols in Salpeter und Salz: durch lange Faulung mit animalischen und vegetabilischen Dingen beybringet, das ist aus den Neumannischen Schriften nachgebetet, und noch lange nicht so zuverläßig, als es hier angegeben wird, denn das reine acidum Vitrioli ist zur Transformation im Salpeter unter allen acidis am allerentferntesten und ungeschicktesten

und muß erst merklich aus seinen groben Stand heraus gesetzet werden. Das meiste vom acido Vitrioli wird mit der alcalischen Erde derer faulenden Animalien und Vegetabilien erst in ein Sal seleniticum degeneriren, und es stehet erstlich zu untersuchen, ob es mit Vitriol ein merkliches mehr vom Salpeter liefere als ohne Vitriol, da ja dergleichen putrefactiones auch per se schon etwas Salpeter generiren, oder ob die Veränderung des Vitriols in ein Sal seleniticum etwa zu dieser Generation aneigne und bequemer mache.

P. 232. Und so ist auch der ausgewachsene Vitriol in dieser Absicht noch genauer zu examiniren, und in wie fern etwa das aus der Luft sich einsenkende Phlogiston und kalkigte Erde zur Scheidung und Subtilisirung des groben acidi was beytragen, indem man auf seine blosse Angabe sich wenig zu verlassen hat, wie ich bisher bey so vielen Exempeln erwiesen; daß aber dadurch der Vitriol zu wahrem Küchensalz werde, das ist noch grossen Zweifel unterworfen, und nichts weniger als bewiesen, ja es ist nicht ein wahres Wort daran, es bleibt ein weisser, zärterer Vitriol, und wenn er das nicht glauben will, so wäre es billig, daß er so lange diesen weissen Vitriol statt des Salzes zu seinen Speisen gebrauchen müste, bis er seine grobe Unwahrheit gestünde.

P. 233. Das Colcothar der Scheidewasserbrenner, so er hier zum Salpetermachen mit recommendirt, gehöret wol nicht unter die Vitriole, obgleich Vitriol dazu kommt, weil das acidum Vitrioli durch das Sal alcalinum Nitri in einen Tartarum Vitriolatum verkehret ist, welches ebenfalls wegen seiner so festen Mischung sich wol so leicht nicht in einen Salpeter verkehren läßt, als wie hier angegeben wird.

Daß der *Spiritus* der aus dem ausgewachsenen Vitriol destilliret wird, sich in schnellerer Zeit übertreiben lasse, als der gewöhnliche, das hat Kunkel schon zuerst bemerket, er kann auch noch sonst wol einige vorzügliche Eigenschaften für dem ordinairen besitzen, fast als wie der flüchtige Spiritus den man aus oleo Vitrioli glaciali mit gelinden Feuer abscheiden kann; aber daß er alsdann gewissermassen kein acidum Vitrioli mehr sey, und was er nun geworden sey, das kann man alsdenn erst sagen; wenn er die terras calcarias aus andern acidis nicht mehr präcipitiret. Um aber eine Ausflucht zu haben, so heist es nur gewissermassen, und also hat er gar nicht damit bewiesen, was er hat beweisen wollen.

Die Saturirung des Vitriols mit Kalkwasser gehöret gar nicht hieher, denn allhier wird das acidum gröstentheils gar destruirt, aus seinen Wesen gesetzt, verlieret alle seine vorige Eigenschaften, und wird in eine sehr schwer soluble selenitische Erde oder selenitisches Salz verkehret.

P. 234. Daß das Nitrum cubicum noch allerdings eine Species von Salpeter sey und bleibe, ob sichs gleich in einigen Präcipitationen von wegen seiner veränderten alcalischen Basis zuweilen etwas anders artet, das erhellet daraus, weil es mit den Kohlen sich auf eben die Art und eben so schnell und augenblicklich entzündet wie der ordinaire Salpeter, und gar nicht wie das Sal commune, als dessen Entzündung mit den Kohlen viel längere Zeit, viel mehrere Einmischung und mehr Kohlen gebraucht, ehe es dazu kömmt, und weil es mit oleo Vitrioli oder Vitriol und Alaun destilliret, wieder den in rothen Dämpfen übersteigenden Spiritum Nitri von sich giebt, welcher mit Sale alcali saturirt gleich wieder zum ordinairen Salpeter wird: mit Kohlen und Schwefel wirds auch zu Schiespulver, aber hier heist es: es sey nichts weniger als Salpeter. Welch eine erstaunliche Blindheit! Si tacuisset.

Wie dem Salzgeiste eine gypsigte Erde kann gegeben werden, wie es alhier heist, kann ich nicht absehen, da der Spiritus salis die Gypserden nur wenig solviret, und was es solviret hat, in der Kälte wieder fallen läßt, wie ein sehr zartes erdigtes, aber ganz strenges Alumen plumosum. Daß aber der Spiritus salis, wenn er mit Kalk oder Sale alcali saturiret wird, in vielen Stücken bey solutionibus und præcipitationibus sich noch eben so arte als das ordinaire Salz, und daß man aus der Solution des Kalks mit Spiritu salis oder dem Sale ammoniaco fixo, ingleichen aus dem Sale regenerato durchs Destilliren mit Alaun oder oleo Vitrioli wieder den vorigen Spiritum salis mit allen seinen Eigenschaften heraus treiben könne, der mir alles das solvirt und präcipitirt, was ein unalterirter Spiritus salis thut, der mir das Silber, Bley und Quecksilber aus denen solutionibus präcipitirt und cornuificirt, und mit dem Quecksilber zum corrosivischen Sublimat wird, das ist zuverläßig gewiß, und stößt also alle die Ideen um, die der Herr Bergrath davon angiebt.

P. 235. Hier gedenket er der *conversione Salis momentanea*, die *in instanti* geschiehet, und daß ich davon etwas gedacht hätte,

er thut auch, als ob sie ihm bekannt wäre, und hält sie in der That für merkwürdig, aber er will davon künftig à part schreiben. Wenn ich meine Meinung darüber aufrichtig sagen soll; so glaube ich, daß er sie nicht wisse. Aber als ein solcher allwissender *Polyhistor* schämet er sich solches öffentlich zu gestehen, daß ihm dieses unwissend sey, also nimmt er sich Zeit, künftig über viele Jahre öffentlich der Welt das Geheimniß mitzutheilen, interim aliquid fit, in so vielen Jahren kömmt vielleicht jemand, der es ihm heimlich lehret; da kann er denn aufstehen und sagen: Ja, das habe ich damals schon gewust, aber ich habe es damals noch nicht entdecken mögen, weil ich sonst die Abhandlung über die Gränzen des Bandes hätte erweitern müssen, so listig ist er doch! oder man vergißt es mit der Zeit. Wenn er es wüste, so hätte das einen grossen Theil von seinen Vorurtheilen in dieser Materie über den Haufen geworfen. Hernach rühmet er sich selbst, was er in Göttingen für eine Menge neuer Versuche mit den Salzen fürgenommen, ich glaube davon, daß die Anzahl nicht so groß seyn mag, und daß der mehreste Theil davon schon lange vorher von andern ebenfalls angestellet ist, die ihm aber vielleicht unbekannt seyn mögen, da er nur wenige Autores in der Chymie gelesen, und also öfters was für neue Entdeckungen ausgiebt, was doch andere lange vor ihm gewust und bekannt gemacht haben.

P. 236. 237. Bey denen Versuchen der Verhältnisse derer Spirituum acidorum gegen kohligte, und mit trockenen brennlichen Wesen versehene Cörper, hat man auf folgende Verschiedenheiten Achtung zu geben: daß die Vermischung darunter theils genau und innig ist, theils superficiell und nur äusserlich anklebend. Wenn ein acidum Vitrioli mit einem Phlogisto verbunden wird; so entstehet daraus nach seiner verschiedenen Einmischung bald ein Spiritus Vitrioli sulphureus summe volatilis, theils ein gebrochenes acidum, theils eine bituminöse Concretion, theils ein gemeiner Schwefel. Wenn das acidum aus dem Sale urinæ fusibili damit verbunden wird; so entstehet daraus der Phosphorus. Wenn aber Spiritus phlogistici volatiliores, als Spiritus vini rectificatissimus, der Dampf von brennenden Kohlen, oder ein an sich schon merklich volatilisirter, und von der gröbern Erde befreyeter Theil des acidi von Vitriol oder Salz, damit, oder mit dem separirten brennlichen Wesen aus dem Eisen, Zink ꝛc. in Gestalt eines Dampfs

in die Höhe steigen und sich combiniren, der sich denn vom Lichte entzündet, so ist das schon kein grober Schwefel, er hat nicht den eigentlichen Schwefelgeruch, sondern es ist mehr das in dem Eisen oder Zink vorher versteckte reinere, und nun abgeschiedene und subtilisirte Inflammabile, welches durch die flüchtigsten bewegten Dämpfe dieser Spirituum acidorum mit in die Höhe gerissen wird, da ist es also auf eine andere Art mit dem acido verbunden als in dem gemeinen Schwefel, nnd so auch, wenn man durch cohobationes mit concentrirten Spiritibus salinis einige färbende Theile aus denen solvirten Metallen und Mineralien in die Höhe treibt und sublimiret.

Nunmehro aber komme ich wieder zu meinen Herrn Gegner, der macht nun erstlich ein Blendwerk, daß der oben, p. 207. gemeldete, mit Kohlenstaub gemachte *Spiritus salis* eine Flamme giebt, und nach Schwefel riecht, das habe ich oben beleuchtet, daß der Spiritus keine Flamme giebt, sondern die beygemischten glühenden Kohlen, deren heisser Kohlendunst durch das mit und in der Luft zustossende Wasser den Dunst expandirt, und in eine Flamme verkehret. Denn wenn man glaubt, man könnte diesen Spiritum salis etwa kalt anzünden als wie einen Spiritum vini (weil er ihn einen Spiritum ardentem salis betittelt) der wird sich heßlich irren, er wird in der Kälte gewiß nicht brennen, er riecht auch nicht nach Schwefel, wenn er auch gleich etwas flüchtiger riecht als gewöhnlich.

Hierauf communicirt er ein ganz vortreflich demonstrativisch Experiment, das *acidum Salis* in ein *acidum Vitriolicum* zu verkehren. Nemlich vier bis fünf Theile Salz, mit einem Theile Kohlenstaub zart gemischt, mit *Spiritu salis* angefeuchtet, darauf dreymal cohobiret, und das leztemal stark Feuer gegeben, so sublimirt sich ein vollkommener Schwefel, das *residuum* mit heissem Wasser ausgelaugt, filtrirt, evaporirt und crystallisirt giebt ein *Sal mirabile*, (als welches allemal aus einem acido Vitriolico, und dem alcali salis bestehet,) dis *Sal mirabile* mit Kohlen geschmelzt, giebt ein *hepar Sulphuris*, daraus sich dann der wahre Schwefel auch separiren läßt. Wer nun nicht glaubt, daß durch diese Arbeit das acidum Salis in ein acidum Vitrioli verkehrt sey, der muß wol recht der hartnäckigste Ketzer seyn. Bona verba quæso. Es ist zuförderst hiebey sehr anstößig, daß dis Experiment seinen eigenen Grundsätzen entgegen stehet, denn oben

sagte

sagte er: das *acidum universale* würde durch Zusatz einer metallischen Erde zum *acido Vitriolico* specificiret, und hier kömmt doch keine Spur einer metallischen Erde dazu; denn die vegetabilische Kohle wird er doch wol für keine metallische Erde ausgeben, und hier kömmt doch sonst nichts dazu, wie kann nun die Kohle das acidum Salis in ein acidum Vitriolicum verkehren? und es haben so viele andere das Salz mit Kohlen tractirt, und keiner ist noch dergleichen Verwandlung dadurch gewahr geworden, als dieser so scharfsichtige *Polyhistor*, *Pansophus* und chymische Pabst? Indessen, wenn nur das Experiment an sich richtig ist, so muß man sich hernach nach den Ursachen umsehen. Ich habe daher das Experiment auf das genaueste vorgenommen und nachgearbeitet, und da habe ich erstlich gefunden, daß bey dem starken Feuer sich nichts vom Schwefel in die Höhe sublimirt hat, sondern blosse weisse Flores Salis, die einen subtilen, offenbar salinisch ammoniacalischen Geschmack hatten, (die auch zu subtilisationibus metallicis mit guten Effect anzuwenden stehen) die sich in Wasser solviren, aber von Schwefel war auch nichts zu sehen. Solte er hier vielleicht unreinlich gearbeitet, und unreine Gefässe genommen haben, meine Retorte war gewiß neu und noch niemals gebraucht. Als ich nachhero das residuum mit heissem Wasser auslaugte und filtrirte, so gefiel mir es gar nicht, daß ich in der Solution den bekannten bittern Geschmack des Salis mirabilis gar nicht verspühren konnte, daher versuchte ich es, brevi manu, und goß von der Solution etwas in den liquorem Salis ammoniaci fixi, allein es präcipitirte sich nicht im geringsten, und ich wurde dadadurch unfehlbar überzeugt, daß auch nicht die geringste Spur von einem acido Vitriolico oder einem wahren Sale mirabili ist generiret worden, und daß es die pure Unmöglichkeit sey aus diesen Salze mit Kohlen einen wahren Schwefel (der aus acido Vitrioli und einem Inflammabile bestehet) zu verfertigen. Es kann seyn, daß in dieser Arbeit das gemeine Salz von den zugesetzten Spiritu Salis nach seiner Säure etwas geändert und übersetzt wird, und daher in grössern Crystallen anschießt als ordinair, es kann auch dadurch etwas leichtflüßiger geworden seyn, es kann auch von denen von neuen zugesetzten Kohlen etwas mehr und schneller in sich nehmen, ja auch sich etwas färben, so ist und wird es doch nimmermehr ein wahrer und genuiner Schwefel, wirds auch auf die Art in Ewigkeit nicht werden; er müste denn einen

unreinen, mit acido Vitriolico vermischten Spiritum salis genommen haben, aber mein Spiritus salis war gewiß rein. Also betreffen wir hier den Herrn Bergrath abermal auf einen fahlen Pferde, und so vortreflich und demonstrativisch sind seine Beweise beschaffen, so accurat und so reinlich arbeitet er, und so genau durchschauet er die innigsten Verwandelungen, die für aller anderer Menschen Augen verborgen sind; solte er sich endlich nicht einmal schämen, den Menschen so viel falsches Zeug zu verkaufen, ihre Augen zu verblenden, und den Buchladen der Realschule dadurch zu verunreinigen? Auch das Sal mirabile aus Nitro cubico und Spiritu salis p. 237. ist ganz gewiß falsch, oder er hat einen Spiritum salis genommen, darin viel oleum Vitrioli gewesen.

Um aber den geneigten Leser nicht beständig mit unangenehmen Streitsachen zu unterhalten, so will ich bey dieser Gelegenheit, über die Mischung des Salzes mit den Kohlen eine kleine Excursion machen, und ihm die Experimente und Versuche mittheilen, die ich mit einem Freunde nachhero damit, nach denen in meinem Tractat de Sale communi p. 33. 35. sich befindlichen, weiter damit vorgenommen, nicht zweifelnd, daß solche bey Kennern und Liebhabern Nachdenken erwecken, und zu weitern Untersuchungen Anlaß geben werden. Ich habe 10 Loth Salz mit 1 Quentgen Kohlen oder ausgeglüheten Kühnruß gemischt, denn 10 Loth Sand im Tiegel helle glühen lassen, darauf alsdenn voriges Salz getragen, den Tiegel zugedeckt und helle glühen lassen, bis nichts dunkeles mehr oben auf der Massa zu sehen, denn den Tiegel ausgehoben und zugedeckt erkalten lassen, so ist die Massa gelb, die wird pulverisirt, und mit oleo Vitrioli destillirt, so geht ein Spiritus über, in welchem das zarte Phlogiston mit dem zartesten Theile des Spiritus salis vereinigt ist, zuletzt geht auch eine rothe Materie über, von gleicher Mischung dependirend, sie ist aber kein gemeiner Schwefel.

Oder ich habe 2 Loth Sand im Tiegel glühend gemacht, darauf 20 Loth Salz getragen, so mit 2 Quentgen geglüheten Kühnruß gemischt war, laß alles fliessen so lange bis oben nichts dunkeles mehr zu sehen, denn gleich ausgehoben und zugedeckt erkalten lassen, so ist die Massa goldgelb. Oder ich habe 8 Loth reinen Sand mit 5 Quentgen Kühnruß gemischt, in einem Tiegel zugedeckt stark glühen lassen, denn nachgerade 80 Loth Salz so mit 5 Quentgen Kühnruß gemischt war, nachgerade löffelweise nachgetragen, denn wohl zugedeckt ein zwey

Stunden im Fluß erhalten, denn erkaltet, den Tiegel zerschlagen, die Materie ist schwarz, die wird pulverisirt, denn wieder zwey Stunden im Tiegel geschmolzen, hernach nochmals zerstossen und eine Stunde im Tiegel schmelzen lassen, so hat sich der Sand als eine schwarze Schlacke separirt, und unten eine gelbe Materie, diese kömmt mit der vorigen goldgelben Massa überein: wird diese in gläserner Retorte mit zwey Theilen Vitriol gemischt und im Sande destillirt, so geht ein gelber Spiritus mit Regenbogenfarben über, der kömmt mit den vorigen sehr überein, er raucht in der Kälte sichtlich weg, aber in der Wärme läßt er ein rothfärbenes Pulver zurück, am Geschmack ist er süß adstringent, er erhitzt anfangs die Vorlage: statt des Sandes kann man auch alle drey Experimente leichter und häufiger mit Alumine usto verrichten. Dieser flüchtige Spiritus fumans ist von dem ordinairen Spiritu salis eben so unterschieden, wie der Spiritus Vitrioli volatilis von dem oleo Vitrioli, daher präcipitirt er das Silber aus dem Aquafort nicht leicht, und wenn man es doch endlich durch eine sehr grosse zugegossene Menge zuwege bringet, so setzt es das Silber stark aus seinem Wesen, disponirt es sehr zur Flüchtigkeit, daß das wenigste nach der gewöhnlichen Methode zu Silber zu reduciren ist. Wenn man auch in einen Spiritum salis glühende Kohlen nachgerade hinein wirft, und den aufsteigenden dicken dunkelgelben Rauch in einer Vorlage auffängt, so wird selbiger ebenfalls von einem ordinairen Spiritu salis von wegen der Verbindung mit dem subtilsten brennlichen Wesen aus den Kohlen sehr differiren.

P. 239. Um aber zu meinem grossen Lehrer den Herrn Bergrath wieder zu kommen; so finden sich von ihm hier zwey Experimente, aus dem acido Nitri einen Schwefel zu machen, entweder mit Salpeter, Eisenfeile und Spiritu Nitri, oder mit Ochsenblut, Salpeter und Spiritu Nitri: sie sind aber alle beyde nicht einen Schuß Pulvir werth und völlig falsch, und per rei naturam unmöglich; oder man müste einen unreinen Spiritum Nitri nehmen, in welchem ein Theil acidum Vitriolicum wäre. Er reflectiret also nicht darauf, daß der Spiritus Nitri fumans allemal mit oleo Vitrioli gemacht wird, und also etliche Tropfen acidi Vitriolici ordinair mit überreisset, um so vielmehr, wenn man partes anaticas genommen hat, und das Feuer lange anhält. Bey anderer Gelegenheit wird ers selbst einen Mischmasch des acidi Nitrosi und Vitriolici betiteln; so vortreflich hän-

gen seine Sächelgen zusammen, sind das nicht deutliche Proben eines philosophischen richtig denkenden Kopfes? Denn wenn man den Spiritum Nitri fumantem erst über eine hinlängliche Portion reinen Salpeters rectificiret, so wird man auch nicht eine Spur vom Schwefel erhalten, und also ist sein ganzer so gerühmter Beweis von der Verkehrung des acidi Nitrosi in ein Vitriolicum offenbar null und nichtig, und nichts weniger als bewiesen, so wie ordinair seine meisten Beweise zu seyn pflegen, ja es ist wider seine eigene Grundsätze; denn das Ochsenblut ist doch keine Terra metallica, die er doch zur Constitution des acidi Vitriolici, als unumgänglich nothwendig erfordert, und also beschämet er sich selbst durch seine Ruhmsucht für der ganzen vernünftigen Welt.

P. 240. Die Vorstellung die er sich hier von der Vitriol- und Alaunerde in Jütland an dem Meerufer machet; daß das Meersalz so von dem Anspielen der Wellen zurück geblieben, die Erde zum Magneten gemacht habe, um die Luftsäure an sich zu ziehen, das sind alles keine Beweisthümer, sondern blos ungewisse Muthmassungen; denn es ist eben so möglich, daß diese Erde gleich vom Anfange ein solches acidum schon in sich gehabt habe, ohne daß weder Meersalz noch Luftsäure dazu hat was beytragen können und müssen. Es ist auch möglich, daß dergleichen vitriolische und alaunigte Erden sich nur auf etliche Lachtern erstrecken und hernach aufhören; wer dergleichen unsichere Muthmassungen für gründliche Beweise angeben, und daraus Schlüsse ziehen will, der bauet auf den Sand, drum sagt er wol mit Recht: daß es ihm so deuchte. Wenn man aber durchgehends an allen Meerufern, wo sich eine eisenschüßige oder thonigte Erde findet, auch allemal solche Vitriol- und Alaunerzte anträffe, und die allemal nur auf eine so kurze Weite sich erstrecken, und hernach allemal wieder aufhören würde, so wäre der Schluß sicherer.

P. 241. Die Schlüsse, die der Herr Bergrath allhier von wegen der indifferenten Austreibung eines *acidi* durch ein anderes, daraus ziehet, sind völlig falsch und folgen nicht daraus, sind auch oben von mir sattsam abgelehnet: ja ich bin gewiß, daß kein einziger vernünftiger und erfahrner Chymist sich jemals daran kehren, und in seinen Arbeiten diesem Satze folgen wird.

P. 242. Hier gedenket er von einem *Spiritu salis* der *per se* gemacht ist, der soll ein ganz ander Ding seyn, als der mit Vitriol

oder *oleo Vitrioli* gemachte, er soll zwar bey den meisten Metallen mit ihm einerley Wirkung haben, aber seine Wirkungen und Verhältnisse gegen andere Dinge sollen äusserst verschieden seyn, er meldet doch aber nicht ein einziges von dieser Verschiedenheit ja er ist noch so charitabel, daß er mir die schriftliche Anweisung davon will zukommen lassen. Allein ob ich gleich sehr gerne lerne was ich nicht weiß, so renunciire ich doch ganz und gar dieser Offerte, denn ich bin aus seinen so verschiedenen andern Communaicationen, die er an andern gemacht hat, überzeugt, daß sie nichts sind und auf ein Lamy hiuaus laufen, und wenn er noch dazu setzt, daß man eben so viel erhalten soll als mit *oleo Vitrioli* oder einem andern Zusatz, und daß es nicht viel kostbarer zu stehen kommen soll; so kann ich das leicht übersehen, daß solches grundfalsch und erdichtet sey; denn er muß wissen, daß es hiebey nicht auf das Gewicht ankommt, denn da kann seines viel Phlegma bey sich haben, so das Gewichte aus machet, sondern ob es fast eben so viel Sal alcali saturirt als das andere. Ich habe in meinen observationibus Chymicis de Sale communi & Wismuhto p. 37. de destillatione Salis communis absque additione ausführlich gehandelt, und ich bin gewiß daß er das, was ich da gesetzt, nicht alles weiß (als wenn er es nun nachlieset) noch weniger aber daß er darin mehr solte experimentiret haben.

Wenn er aber ferner mir will zu verstehen geben, daß es mir bey meinen vielen Arbeiten an Verstand, Ueberlegung und Genauigkeit fehle, so will er damit sich tacite selbst erheben, daß er der grosse Mann sey, der allen den Verstand und Ueberlegung und Genauigkeit mit Haut und Haar besitze, welches eine Handgreifliche verachtungswürdige Ruhmräthigkeit anzeiget, ich will gern von mir andere geschickte und gelehrte Leute urtheylen lassen, ich weiß die sprechen anders. So ist auch die Vergleichung die er von mir gegen andere sechzigjährige Laboranten hier ausspeyet keiner Antwort würdig, denn sie entdecket die heßlichste Quelle woraus sie geflossen.

P. 243. Hier heißt es: Das Scheidewasser ist ein Mischmasch von Vitriol und Salpeter Geist: wenn er geschrieben hätte: im aquafort sind ordinair ausser dem eigentlichen Spiritu Nitri auch noch etliche wenige Tropfen vom acido Vitriolico mit übergegangen, so hätte er die Sache getroffen, weil von der Heftigkeit des Feuers etliche wenige vitrio-

lische Dämpfe mit übergejaget werden, ehe es sich sattsam mit dem Alcali des Salpeters verbunden (denn hernach hat es nichts mehr zu bedeuten) ich sage mit Recht wenige Tropfen, denn es wird in einem Pfunde aquafort nicht ein Quentgen betragen: indem man zu ein Pfund aquafort etwa ein Quentgen in aquafort solvirtes Silber hinein gießt, und es umschüttelt, so wirds milchweiß, und ziehet alle das wenige im Scheidewasser enthaltene acidum Vitrioli an sich, und schlägt sich damit nieder, wenn man das separirt, und nachwieget, so wird das anhängende acidum vitrioli kaum ein halb Quentgen betragen, und so ist das übrige ein reiner Spiritus Nitri. Oder man schüttet ein Pfund Scheidewasser auf ein paar Loht reinen Salpeter in eine Retorte, und ziehets herüber so bleibt das wenige eingemischte acidum vitriolicum bey dem Salpeter zurück. Kann man das nun wohl mit Recht und Genauigkeit ein Mischmasch von Vitriol und Salpetergeist nennen, und der grosse Stahl den er hier zum Zeugen anführet, will eben das und mehr nichts sagen, er schreibet aber von ihm: er habe es nur gewisser massen eingesehen. i. e. ich habe es viel tiefer und gründlicher eingesehen als der, jenes seine Einsichten das sind nur Kleinigkeiten gegen meine; dem doch dieser schwülstige Anfänger in der Chymie, an Verstand, Menge von Erfahrungen, Genauigkeit und Gründlichkeit im Schliessen nicht die Schuriemen auflösen mag.

P. 247. Was er hier von Verfertigung des Grünspans zusammen gestoppelt, das sind elende ungegründete Muthmassungen, daraus nichts zu erlernen und daraus kein Mensch jemahls einen brauchbahren und zu allen Arbeiten hinlänglich geschickten Grünspan zu wege bringen wird.

P. 249. Daß sich der französiche Grünspan im Wasser, Urin wein vollkommen (NB. vollkommen) auflöse, das verhält sich nicht also.

250. Man wird niemals finden daß sich auch der allerbeste französische Grünspan, in Wasser oder Urin vollkommene auflösen lassen, und doch wiederholet ers hier, das hat ihn etwa ein Färber so vorgeredet, man darf es nur filtriren und sehen was unaufgelöset im filtro bleibt.

251. Wenn er anräht Salz zur Bereitung des Grünspans mit zunehmen, so würde dieser untauglich seyn gegen den französischen, wenn man den Spiritum viridis æris zu chymisch physicalischen Arbeiten daraus verfertigen wolte, weil es alsdenn kein reines acidum vegetabile concentratum lieferte, sondern ein unreines so mit acido Salis vermischt,

und also praecipitationes bey etlichen Metallen causiren, die es doch zu solviren destinirt war.

P. 253. Und der hier angegebene Zusatz des Salmiacs hat eben die Schwierigkeit noch mehr in sich: und alten Urin zuzusetzen das würde die zum Grünspan und dessen Spiritu so nothwendige Säure schwächen und destruiren.

P. 287 Hier findet sich ein sehr elender und ungegründeter Einwurf gegen meine Lithogeognosie. Ich präsupponire allhier mit ausdrücklichen Worten, daß ein Schmelzer einen Flußspat als einen Zuschlag zur Schmelzung seines Erzes nöhtig hat, und der ordinaire Flußspat wäre nicht mehr zu haben, oder er fiele auch im Ausgraben oder weiten Transport zu kostbahr; es finde sich aber in der Nähe eine solche Steinart, wie der saturate pseudoamethyst von Bach; weil der nun eine ganz andre Farbe hat als sein gewöhnlicher Flußspat, so wird ihn der Schmelzer nicht nehmen; wenn ich aber diesen Stein mit Kreyte versetze, und finde daß er alsdenn im Tiegel zusammen zerfließt, so bin ich gewiß daß ihn der Schmelzer ebenfals bey Schmelzung seines Erzes gebrauchen kann, und kann ihn dazu sicher recommandiren. Der Herr Bergraht wendet hingegen ein (ut aliquid dixisse videatur) der Nutzen kann allein von Versuchen in offenen Feuer verstanden werden, denn die Versuche in verschlossenen Tiegel können den Schmelzer nichts helfen. Und doch hat dieser Versuch in verschlossenen Tiegel mit den amethystfarbenen Stein und dessen zerfliessung mit der Kreyte mich hinlänglich überführet, daß er eine Species des Flußspats sey, und daß er also die strenge Erze in offnen Feuer eben auch zum Fluß befördern könne, und das hat ja also den Schmelzer geholfen, der sonst durch die äusserliche verschiedene Farbe abgehalten, niemals würde geglaubt haben, daß er diese Art Steine seinen strengen Erzten zur beförderung des Flusses eben so gut zusetzen könne, als seine vorige gewöhnliche.

P. 289. Nunmehro hat mein Adversarius sich in höchsten Grad gerüstet seine mit Gift und Galle beschmierte critische Pfeile auf mich loß zudrücken, und nichts anders im Sinn als meine Ungeschicklichkeit und Untüchtigkeit zu entdecken, und die Achtung, die bisher Vernünftige für mich und meine Arbeiten bezeuget, völlig auszurotten, und mich auf das verächtlichste abzumahlen, und daß ich zehnmahl klüger gethan hätte alle die Versuche zu unterlassen, weil ich nichts als

Irthümer in der Welt ausgebreitet (und doch beruft sich dieser elende Tro in seinen Schriften gegen andere mehrmahls auf mich und meine Arbeiten) Dazumahl hat wohl der Febrilische Paroxysmus des bittersten Neydes bey ihm in der höchsten exacerbation gestanden, als er dieses Urtheyl über meine Arbeiten und Schriften wider alle Vernunft und Augenschein hat evomiren müssen, und diß ist allein mehr als hinlänglich die schwarze Gestalt seines Gemühts für der ganzen ehrliebenden Welt in ihrer Blösse darzustellen, indem es offenbahr eine gröblich verläumdende Unwahrheit ist, uud ein Ausspruch eines Menschen der alle Ueberlegung und alles vernünftige Nachdenken aus dem Augen gesetzt hat. Der hochseelig verstorbene Herzog von Orleans, der darüber mit mir correspondiret, und so viele andere Grosse und Gelehrte in Frankreich, die die Uebersetzung und Druckung dieser meiner Schriften in Paris angegeben und besorget haben, und darüber so viele Achtung gegen mich bezeuget, müssen wohl davon ein ganz ander Urtheyl gefället haben, als dieser kurzsichtige Momus, auch eine ganz andere und diesem entgegen gesetzte Einsicht von dieser Sache und ihren Nutzen erlanget haben. Erstlich wirft er mir für, daß ich zu meinen Versuchen keinen Ofen mit einen doppelten Gebläse gebraucht hätte, das ist allerdings wahr, und die Hauptursach davon ist: weil in meinen engen Laboratorio es die pure Unmöglichkeit war dergleichen anzubringen, also muste ich durch die Höhe des Zuges in dem hohen Schornstein hinein den Mangel ersetzen, und das hat mich nicht gereuet, ich kann versichern, daß das vollkommen gut angeht, wenn man auch gleich genöhtigt ist dabey etwas längere Zeit anzuwenden, so kann man durch die längere Dauer eben den Grad und eben die Würkung des Feuers erhalten die durch die Blasebälge erhalten wird. Wenigstens ist das gewiß, daß mein Adversarius keinen einzigen Stein oder Erde oder deren Mischung wird vorbringen können, die er NB in verschlossenen Tiegeln vor seinen Gebläse zum Fluß gebracht hat, die ich nicht in meinen Ofen auch dazu bringen will. Es wird für vernünftige Personen hoffentlich beweiß genug seyn, daß ich in meinen Ofen so viele Arten selbst von Edelgesteine ohne dem allergeringsten Zusatz zum Fluß gebracht, und noch täglich bringen kan.

P. 290. Der Vorwurf daß ich in denen Streitschriften gegen den D. Eller gestanden haben solte, daß ich mich des Kalkofens zu dergleichen Versuche bedienet hätte, ist mit Urlaub zu reden im

Grunde falsch und unwahr, ich habe bey gewisser Gelegenheit damals weiter nichts anders gemeldet, als daß es allerdings möglich sey bey gewissen leichtflüßigen Mixturen, solche im Kalkofens zum Fluß zu bringen, und das kann kein verständiger Chymicus abläugnen: Aber zu denen Erd- und Steinproben habe ich allezeit meinen hohen Ofen angewendet; folglich ist alles elend Zeug, was er hier vorbringet, dessen sich ein jeder ehrliebender Mann schämen wird.

P. 291. Da meine Absicht hauptsächlich war, vors erste die allergemeinste, bekannteste und einfacheste Erd- und Steinarten zu untersuchen, als welche den Grund und die Basin aller übrigen componirten Arten abgeben; so war es höchst unnöthig, erst dazu solche aus allen Ländern und Reichen der Welt zusammen zu bringen, und von allen den Arten habe ich mir doch weit und breit eine solche Collection als mir möglich war, zusammen gebracht, und die ist gewiß ganz zahlreich, ich habe weisse Thone selbst aus Carolina, und ich habe diese zu Porcellain und andern Versuchen mit eben den gewissen Erfolg brauchen können, als die aus Sachsen, aus Böhmen, aus dem Saalkreyse, aus den Magdeburgschen, Halberstädschen, Pommerschen rc. und was ich mir vorgesetzt auszuarbeiten, daß habe ich ehrlich geleistet. Rumpantur ut Ilia momo. Das erkennen durchgehends alle redliche und unpartheyische Chymici in ganz Europa, und applaudiren mir deßwegen; es wird sich kein einziger von ihnen an meines hämischen Feindes Tadelsucht kehren, als welches sie durchgehends verabscheuen, sie erkennen insgesammt, daß ich durch meine Arbeiten in der Physic und Chymie der Welt einen wahren und reellen Dienst geleistet, und daß man mir deswegen Dank schuldig sey; denn ich habe meine Zeit mit Arbeiten und Erforschung und nicht mit täglichen Schmausen, Spielen und Wohlleben zugebracht, wie die mehresten meiner Feinde.

P. 292. Ich bin gewiß, daß der weisse Sand den ich von Freyenwalde bekommen, und der von Halle und aus dem Holsteinschen, wenn sie gehörig von denen Accidentien gereinigt sind, in allen Versuchen einerley Dienste thun. Für ein ganz vollkommen Werk habe ich meine Lithogeognosie niemals ausgegeben, aber ich habe doch tausendmahl mehr gethan als meine hämischen Feinde, ich habe dem Hauptgrund gelegt, darauf andere bauen und ihn weiter fortsetzen, ausführen und auspoliren können. Ob übrigens meine Sammlung von Stein- und Erdarten in der

Welt berühmt sey oder nicht, das ist mir sehr indifferent; denn es ist meine Sache nicht auf blosse Curiositäten und Raritäten viel zu wenden, das hat den wenigsten Nutzen, aber zu dem was ich eigentlich zum Zwecke hatte, dazu habe ich Sorten und Erdarten genug, und hoffentlich weit mehr als mein Gegner jemals gehabt hat.

P. 293. Daß die Versuche der Erden und Steine mit Salzen, Gläsern, Mennige, Arsenic ꝛc. nicht den geringsten Nutzen haben; ist ein ganz offenbarer, aller Vernunft ganz entgegen stehender Ausspruch, der die erstaunendste Unwissenheit und Wildheit anzeiget. Sein elender Grund ist, weil sie sich alle mit Alcali, Borax und Mennige schmelzen liessen, aber es muß doch in ihrer inwendigen Mixtion einen Grund haben, weil die producta doch nicht in allen einerley, und weil eines sich mit dem Zusatz der Hälfte schmelzen läßt, ein anders ein- oder wohl dreymal so viel erfordert oder sich in der Farbe verändert ꝛc. das muß doch wohl zur Erforschung ihrer gründlichen Erkenntniß Gelegenheit geben. Erst spricht er decisiv: Sie hätten nicht den geringsten Nutzen, hernach besinnet er sich von seiner schwärmenden Ecstasi und schlägt sich selbst aufs Maul: Er will ihnen nicht allen Nutzen absprechen, aber nur für die Glaßmacherkunst, in die Lithogeognosie schickten sie sich nicht. Man darf das nur anzeigen, so widerlegt es sich von selbst, denn dergleichen Blindheit ist zu sichtlich und zu palpabel.

P. 294. Hier will er mir eben wie meine vorige Calumnianten abermals die Menge von Unvorsichtigkeit und Unreinlichkeit in meinen Arbeiten Schuld geben, aber das sind schnöde Unwahrheiten, die mit Verachtung am besten beantwortet werden, wer so lange Jahre und so viel tausend Arbeiten durchgeführet hat als ich, und dabey so viel gelesen und conferiret, der lernet gewiß am besten die nöthige Vorsicht, Reinlichkeit und Genauigkeit. Sonst können aber auch sehr viel Umstände zur Veränderung derer Farben im Feuer was beytragen, die nicht allemal ganz vermeidlich sind, das wissen diejenigen am besten, die die gefärbten Gläser bereiten, wie auch auf den Glashütten. Z. E. es kann ein Rißgen in dem luto, oder im Deckel, oder im Tiegel in währendem Schmelzen entstehen, daß Flamme oder Dampf hinein schlagen, es kann etwas von Deckel abspringen und hineinfallen, oder kleine Kohlen sich einsenken, es sind die Kohlen nicht von gleicher Art und Güte,

es kann unter der Thonerde woraus die Tiegel gemacht sind, etwas fremdes gekommen seyn, es kann der grobe Sand der unter die Tiegel kommt, etliche gefärbte Sandkörner oder talkigte Körner mit enthalten, insbesondere da der Thon zu den Heßischen Tiegeln ordinair mit Schwefelkieß vermengt ist, so kann ein Körngen Schwefelkieß im Thon geblieben und vom Thon überzogen seyn, daß man ihn nicht gewahr wird, wenn hernach die crusta durch den Fluß abgefressen, so gehet der martialische Schwefelkieß in die fliessende massam hinein, und alterirt dadurch die Farbe, die Zeit kann auch selten so vollkommen egal seyn, daß in der Dauer oder in der Stärke und Schwäche des Feuers nicht einige Veränderung vorgehen könte, und dadurch andere phænomena causiren.

P. 295. Noch abgeschmackter ist der Vorwurf: ich möchte wohl die Versuche nicht gleich aufgeschrieben haben, sondern als die Lithogeognosie verfertiget, alsdenn erst hingeschrieben haben, was mir das schwache Gedächtniß vorgebildet hätte. Dergleichen kann von mir keiner mit Grund vermuthen, als der sich selbst dergleichen bewust ist, ich habe die Experimente eher nicht gemacht, als wie ich an der Lithogeognosie gearbeitet, und dergleichen Versuche für nöhtig geachtet. Da ich so viel tausend Experimente nöthig gehabt, so habe ich alle zumachende Versuche nach der Reihe entworfen, und sofort, so bald es fertig war, an gehörigen Ort gleich notirt, wie das Experiment ausgefallen, ich habe die Diaria davon annoch bey der Hand; und ich bin gewiß, daß alle redliche Leute meiner Versicherung dieses ohne alles Bedenken zutrauen werden, und an den Unredlichen ist mir sehr wenig gelegen.

296. Nun soll ich in specie auf alle mir vorgeworfene specielle compositiones mich vertheidigen, dazu ich wohl eben nicht verbunden wäre, denn es ist so lange her da ich diese Experimente angestellet, und es wäre vollkommen hinlänglich, wenn ich alle redlich gesinnte Leser hiedurch für dem Augen der Wahrheit heilig versichere, daß ich niemals in Sinn gehabt bey allen den Experimenten denselben irgend etwas anders vorzulegen als die reine wahre Nachricht, wie es ausgefallen ist. Es ist mir um nichts anders als um die Wahrheit zu thun, ich habe nicht den allergeringsten Vortheil davon, es anders aufzuschreiben als wie es sich geäussert, ich hätte eben so leicht ein anders setzen können und dürfen, wenn sich was anders gezeiget hätte, ich brauche ja die Sache nicht durch falsche Nachrichten zu verdrehen, um etwa dadurch gewisse

angenommene Hypotheses oder Systemata zu behaupten wie meine Gegner thun, ich habe auch alle mögliche Vorsichtigkeit und Accuratesse dabey observirt. Indessen hoffe ich doch von den meisten in specie leicht zu zeigen, daß mein Gegner zu unerfahren, um von allen den Veränderungen die Ursache einzusehn, und daß sein philosophischer Kopf so weit nicht reichen kann: er mögte auch sonst glauben man fürchte sich vor ihm.

Z. E. daß die Kreide mit 1 Theil alcalischen Salzes ist gelblich, aber mit 2 Theilen eben desselben Salzes grüngelblich geworden ist, entstehet, weil in 2 Theilen Alcali mehr von solublen Farbewesen enthalten, auch schneller flüßig macht und also das Wegrauchen hindert als in 1 Theil. Daß aber in den ordinairen gereinigten Alcali noch etwas färbendes stecke, ist daraus zu schliessen, weil es allemal muß aus solchen Vegetabilien gemacht und gezogen werden, die jederzeit ein brennlich Oehl enthalten, und diß Farbewesen wird durch die alcalische Erde der Kreide mehr feuerleidend oder fixer. 2) 2 Theile Kreide zu 1 Theil Borax ist grün, aber ana ist gelblich geworden, weil der mehrere Theil der Kreide auch mehr fettiges Farbewesen enthält so vom Borax gebunden wird, und daher wirds dunkler. eben so bey dem Alabaster, der giebt mit 2 Theilen alcalischen Salzes eine dunklere Farbe als mit einem; weil in 2 Theiln Alcali mehr Farbewesen enthalten so mit dem Farbewesen des Alabasters concrescirt und sein Verfliegen zurück hält. Daß der Thon mit dem alcali caustico bald weiß, bald gelblich, bald gräulich geworden, muß wohl von dem bald etwas längern, bald kürzern und wenigern Feuer entstehen, welches sich bey kleinen Portionen, darin ich alle Proben gemacht weit schneller zeiget, als bey grossen. Thon ist mit 2 Theilen Salpeter gelb, mit 4 Theilen Salpeter unten gelb und oben roth geworden; weil in 4 Theilen Salpeter mehr Inflammabile und Farbewesen ist als in 2 Theile: sonst ists eben wie in meines Gegners Vitrification des Kupfers, da zu einer Zeit die Farbe unten grün und oben roth gewesen ist. Das reine Bley, das ordinair ein gelb Glaß giebt, liefert unter veränderter Proportion mit eben dem Sande ein grün Glaß.

P. 297. Die Veränderung der Farbe vom Flußspat und Alcali dependiret von der wenigern oder mehrern Proportion des Flußspats, in specie von den färbenden Theilen der vom acido Vitriolico saturirten, und mit dem öhligten Wesen des Salis alcali sich vereinigenden Kalkerde. Daß aus 1 Theil Kiesel und 2 Theilen Salpeter ein dunkler Glaß entstanden als aus einem: so ist in 2 Theilen Salpeter offenbar mehr Phlogiston als in

1 Theil. Er macht hiebey ein erbärmliches Aufhebens und sich selbst dadurch lächerlich; genug ich habe es so nieder geschrieben wie es ist ausgefallen, und die Menge der Experimente erlaubet nicht allemahl die Versuche mehrmals zu wiederhohlen, sonderlich wenn keine Hauptsache darauf ankömmt: es kann auch möglich seyn, daß im Tiegel unter der superficie ein wenig Schwefelkieß gestecket hat.

P. 298. Daß 4 Theile Kiesel, 1 Theil Kreide mit 2 Theilen Alcali dunkler als 3 Theile Kiesel, 1 Theil Kreide und 1 Theil Alcali; so ersiehet man daraus daß der größre Theil des Alcali mehr Farbewesen enthält und conservirt, und weil es schneller fließt vor den Verrauchen verwahret. Aus eben dem Grunde haben 2 Theile Alcali mit 1 Theil Spanische Kreide eine dunklere Farbe producirt als von beyden ana. Es ist lächerlich genug daß mein unbefugter Tadler das nicht einsehen kann, daß 2 Theil Alcali wegen mehrern Ueberrest von Inflammabile und wegen geschwinderer Flüßigkeit mehr Farbewesen in der Massa conserviren können als ana. Mein wilder Censor mag nun hierüber so barsch thun als er immer will, so ist es doch ein wahres physicalisches Experiment, und wirds auch bleiben.

P. 299. Eben so schlecht gegründet ist der Vorwurf wegen des Talks mit Salpeter, Borax und Arsenic: es ist ja bekannt, daß der Arsenic das Farbewesen verflüchtiget, daher ists kein Wunder, wo mehr Arsenic dazu gesetzt ist, daß es mehr Farbewesen verflüchtiget hat, und das Glaß also heller geworden ist. Es ist ferner ein recht elendes Vorgeben, daß ein reines Alcali die Farbe nicht verändern soll; ich liesse es paßiren bey reinen Kiesel und Sand, aber hier ist eine Vermischung von Talk, Flußspat und Alcali, mein Feind kanns ja nachprobiren, wenn er es nicht glauben und doch gewiß wissen will. Das höchst unreine Wesen daß er mir zum Eckel vorwirft, steckt in seinen ganz unreinen Gehirn, da er nicht einsehen kann, daß im Flußspat und Talk eine andere Mischung von Erden ist als im Kiesel, darnach er alles beurtheilet, und es ist eine recht niederträchtige Redensart, daß mich deßwegen der geringste Glaßmachergeselle auslachen würde.

P. 300. Bey dem Vorwurf vom Topas alcali und Borax fält es allen andern Vernünftigen in die Augen, daß in der einen Proportion mehr Topas genommen ist als in der andern, und daß daher die Veränderung entstanden, aber mein Censor will darauf nicht regardiren. Eben so erbärmlich blind ist er bey den Vorwurf von Topas und Minio,

und kann nicht erkennen, daß ein Unterschied sey, wenn 2 Theile Topas zu 1 Theil Minii kommen gegen dem, wo Topas und Minium ana oder Topas 1 Theil und Minii 2 Theile vermischt sind.

Also sind das nun die erbärmlichen Critiken alle, die er über meine Experimente macht, ein jeder sieht wie pitoyabel selbige beschaffen, und daß er Ursach habe sich dessen für der ganzen honetten Welt zu schämen, wozu ihm sein hochmuthsvoller Affect verleitet; daß er aber ferner schreibt: Daß kaum bey der Hälfte der Versuche die Farben bemerkt sind, das ist grundfalsch: es sind nur sehr wenige wo es nicht bemerkt wäre, und da ists natürlich, daß ich damals müsse befunden haben, daß an der Farbe hiebey gegen die vorigen nichts sonderlich veränderliches zu remarquiren gefunden worden sey.

P. 301. Sein Soliloquium wäre darüber nöthiger, daß so viele Leute über ihn zu seufzen haben: denn ich habe ihm hier die Ursachen der Veränderung der Farben hinlänglich gezeiget, das aber sein judicium so weit nicht gegangen ist das von selbst einzusehen, das ist nicht meine Schuld.

P. 302. Die Ausflucht die er mir hier einschieben will, habe ich also gar nicht nöthig und ist sie höchstüberflüßig, die kann er vielleicht einmal für sich nöthig haben, ich bin der Gründlichkeit meiner Arbeiten versichert.

P. 303. Enthält nichts als leeres Gewäsche und längst abgedroschnes und aus blinden Neid entstandenes Zeug.

P. 304. Aller dieser hämischen Beurtheilungen dieses unreifen und schwülstigen Censoris ungeachtet, kann ich jederman versichern, daß ich mich meinem Adversario zum Trotz auf meine Lithogeognosie recht was zu gute thue, und an das Urtheil eines so sehr unwissenden und affectenvollen Chymischen Anfängers wird sich kein vernünftiger Mensch kehren, sondern darüber kann ich mich frey mocquiren, denn ich habe den applausum von allen gründlichen und unpartheyischen Gelehrten und Chymisten fast in ganz Europa, ich kann solches durch vieler ihre öffentliche Schriften und Handbriefe beweisen, wenn es nöthig wäre; das sind aber Personen von reinern Gemüthe, von hellern Augen und von mehr Erfahrung als dieser mein Gegner, der ihnen das Wasser nicht reicht und der vor der ganzen Welt in seinem schlechten Character nun bloß steht. Denn alles sein tadeln ist nur superficielles Gewäsche,

wenn er sich erfrechet mir vorzuwerfen, daß ich zwar länger, aber ohne Einsicht und Ueberlegung in der Chymie gearbeitet und sehr wenig gründliches wisse, denn die erbärmliche Gründlichkeit der chymischen Wissenschaft dieses meines Feindes wird aus dem bisherigen sowohl als dem folgenden einem jedem sattsam in die Augen leuchten, der Augenschein zwinget ihm selbst der Bekäntniß ab, daß ich den ersten Versuch in diesem leeren Fache der Chymie gemacht, und daß ihm die Welt wohl aufgenommen habe.

P. 310. Nun kommt er wieder auf die Controvers wegen des Flußspats. Wenn ich hier den Anfang seiner Antwort durchlese, so muß ich erstaunen, wie es möglich ist, daß ein Mensch bey der offenbar unrichtigsten Sache, die allen Vernünftigen so überzeugend in die Augen fällt, sich so zu verstellen weiß, daß er thut, als ob er vollkommen Recht übrig hätte, und solcher triumphirender Ausdrücke sich bedienen könne. Ob es möglich ist, so wider alle Vernunft, Gewissen und Ueberzeugung just das Gegentheil von dem mit der frechesten Miene zu behaupten, davon doch alle andere Vernünftige in der Chymie und Metallurgie nur etwas erfahrne Männer, just das Gegentheil mit den allerdeutlichsten Augen erblicken und davon auf das überzeugendste convinciret sind, als sie wissen daß die Sonne am Mittage scheinet. Es muß doch um einen affectenvollen Menschen eine ganz eigne Beschaffenheit haben, da sie sich unterstehen, für der ganzen Welt ein X für ein V zu machen, und allen Leuten mit der frechesten Dreistigkeit, und durch alle ersinnliche detours vorzubilden, das schwarze sey weiß. Ich kann mit völligen Recht und ruhigem Gemüthe sagen, daß es gar nicht nöthig wäre, darauf im geringsten weiter zu antworten, weil ich in der Lithogeognosie, und in dem Anhange derselben, und in dem Sendschreiben, alles so deutlich und überzeugend auseinander gesetzt und dargelegt, daß nichts mehr dagegen aufgebracht werden kann, was auch nur einigen Schein haben könnte. Nichts destoweniger fehlt es meinem Herrn Gegner annoch niemals an einer Gegenrede, und das noch dazu mit einer triumphirenden Miene lauter leere Worte und Ausflüchte vorzubringen, ich muß mich also nochmals bequemen seine Ausflüchte zu beleuchten, und allen Vernünftigen vorzulegen.

P. 323. Wenn dadurch, daß mein Herr Gegner alle vernünftige Gründe und alle wahre Experimente für ein Gewirre ausgiebt, die

Sache ausgemacht ist, so bin ich gleich verlohren, denn damit ist er hier gleich fertig, sein erster Kunstgrif ist, daß er sucht dem Leser Sand und Staub in die Augen zu werfen, indem er mit der allerfrechesten und ihm eigenen gewöhnlichen Dreistigkeit mir Schuld giebt, ich hätte die Streitfrage aus dem Gesicht verlohren, es wird sich aber bald das Gegentheil sonnenklar zeigen.

P. 324. Also stellet er sich nun an, als ob er nun zuerst den statum controversiæ ordentlich rangiren müste, ich werde ihn also doch wohl begleiten und zu recht helfen müssen. Wäre eine freundschaftliche Liebe zur Wahrheit sein wahrer Endzweck gewesen, so hätte ich ihm damals als er mich besuchte, oder auch nachher, sofort in natura meinen Flußspat vorzeigen können, und ihm sagen, daß das derjenige sey, mit dem ich alle meine angegebene Experimente gemacht hätte, ich hätte ihn dadurch überführet, daß dieses allerdings eine schwere Steinart ist, daß man ihn also wohl einen schweren Flußspat nennen konnte, und er hätte mich berichten können, ob sein so genannter schwerer Spat eben derselbe, oder ob er noch schwerer sey als dieser, allein er fand vermuthlich das damals nicht für dienlich, denn so hätte er seinen Streit nicht in die Länge ziehen können, um von dem Buchhandel der Realschule dadurch desto mehr zu profitiren: oder er hätte mir von seinen schweren Spat eine kleine Probe geben können, um solche gegen meine zu vergleichen, und einige Proben damit in meinen Ofen anzustellen. Um nun also mich auf a) nochmals zu expliciren, so kann ich mich auf alle Stellen meiner Lithogeognosie berufen, daß ich allemal von Flußspat geredet und gehandelt habe, wer nicht muthwillig ja rasend blind ist, der siehet das z. E. p. 46. 47. 48. sq. wo ich expreß von ihm gehandelt, die muß mein ganz verwirrter Herr Gegner niemals haben angesehen oder nicht ansehen wollen: es kommen damit Experimente für p. 51. da steht immer vom Flußspat, p. 10. 23. 40. steht gleich zuerst von dem Fliessen des Flußspats mit alcalischen oder kalkigten Erden, ferner p. 58. 59. mit glaßartigen Erden und Flußspat, so daß es die offenbareste Raserey und Tollheit ist, mir mit Gewalt aufzubürden und aufzuzwingen, daß ich nicht vom Flußspat gehandelt haben soll. Von diesem Flußspat, so wie ich ihn unter diesen Namen von dem seligen D. Henkel und andern bekommen habe, habe ich gemeldet, daß er ein schwerer Stein sey, denn er ist allerdings merklich schwerer als der

Quarz.

Quarz. Aber mein wilder Gegner, will mir doch wieder des Henkers Dank mit Gewalt aufdringen, ich hätte von dem schweren Spat gehandelt, weil ich gesagt, daß der Flußspat eine schwere Steinart ist: denn es ist möglich daß man vielleicht Steine hat die noch schwerer sind als der Flußspat, und die von einigen etwa besonders mögen schwerer Spat genannt werden; aber die habe ich niemals bisher gehabt, also auch nicht examinirt, und noch weniger davon gehandelt. Mein Gegner läugnet die Wahrheit und Möglichkeit meiner 2 Experimente daß Kreide mit Flußspat, und Alabaster mit Flußspat, in keinen Grad von Feuer nimmermehr fliessen können: ich habe diese Experimente allegirt in der Lithogeognosie p. 10. 11. da steht immer Kreide und Flußspat, das kann jedermann nachschlagen, ingleichen p. 23. da steht immer von Alabaster und Flußspat, und diese Experimente hat er angegriffen und mir frech abgeläugnet. Wenn ich in der Fortsetzung der Lithogeognosie p. 34. gemeldet, daß ich daraus mit Marmor etliche Körner Bley gefunden, so ist die Rubric p. 33. expreß vom Flußspat, davon ich hier handle, und den ich mit den Marmor versetzt habe, so daß es der gottloseste Betrug, und die alleroffenbarste und schändlichste Lügen ist, daß er mir wider den deutlichsten Augenschein aufbürdet und aufzwinget, ich hätte nicht vom Flußspat, sondern von seinen schweren Spat gehandelt, so weit kann die Blindheit der Affecten diesen Menschen hinreissen. Denn ist sein schwerer Spat wirklich etwas anders als wie mein Flußspat; so ist es die malitieuseste Blindheit, daß er mir den immer obtrudiren will, da er doch fast auf allen Blättern meiner Schriften siehet, daß ich beständig von Flußspat gehandelt, den untersucht und gebraucht habe, daß siehet ein jeder vernünftiger Mensch der da lesen kann. Ich hatte mich ja niemals anheischig gemacht, alle und jede Steinarten zu untersuchen, sondern nur die, die mir an bekanntesten waren. Jeder verständiger billiger Mann wird zufrieden seyn mit dem, was ich geleistet und untersucht habe, und mir dafür Dank wissen: und das übrige was mir nicht unter die Arbeit gekommen ist, selbst nachholen und suppliren, wenn ihm daran gelegen ist. Ist aber sein schwerer Spat mit meinen Flußspat einerley; (wie ich nunmehr stark muthmasse,) so muß er alle die Wirkungen thun die meiner thut, und eben mit andern fliessen; folglich hat er entweder die Arbeit gar nicht gemacht, daß er ihn mit Marmor und Gips in Feuer tractiret hat,

sondern er hat den Lesern blosse Unwahrheiten vorgesagt; (wie wir oben schon mehrmals gesehen haben,) oder wenn er sie gemacht, so mag sein Ofen mit seinen zwey Windbälgen so elend beschaffen seyn, daß sie etwa Risse bekommen haben, und daß er daher nicht eine solche gehörige Hitze zum Fliessen hat geben können, als mein Ofen mit der langen Röhre. Er mag sich nun drehen wie er will, so bleibt er überall in Morast stecken bis über die Ohren, und es möchte auch wohl daraus deutlich folgen, daß er damals als er anfing gegen mich zu schreiben noch nicht gewust hat was Flußspat sey, und geglaubt, seine angemaßte Autorität müsse schon hinlänglich seyn, der Welt einen blauen Dunst vorzumalen und mich zu unterdrücken, aber das Blat hat sich hoffentlich nun ganz gewendet, und er wird nun wohl selbst einsehen, daß er unrecht angekommen ist, und daß ich mich durch solche Rabulisterey nicht verbliffen lasse, wie er sich mag flattiret haben.

P. 325. Ob andre Chymisten im Spat Metalle gesucht haben oder nicht, daß ist mir indifferent, ich habe auch keine darin gesucht; sondern in der Versetzung des Flußspats mit Marmor sind mir die Bleykörner wider Vermuthen zu Gesicht gekommen.

Da also mein Flußspat, eine schwere Steinart ist, so kann man ihn mit Recht wohl schwer nennen; es könnte aber auch möglich seyn, daß es Spate giebt, die noch schwerer sind als der Flußspat, und die deßhalb vorzüglich schwerer Spat genennnet würden, von denen aber habe ich alsdenn nicht gehandelt, sondern beständig vom Flußspat, den ich auch an gemeldeten Orten sattsam beschrieben und characterisiret, daß ihn ein jeder kennen kann, den es um die Wahrheit zu thun ist. Daß er aber aus Kalk und acido vitriolico bestehe, ist ja ebenfalls am Tage durch die Behandlung mit Kohlen.

d. Es ist also absurd, daß mein Gegner mir aufdringen will, ich kennete die Erden und Steine nicht, die ich hätte beschreiben wollen. Es ist klar am Tage, daß ich hier nichts als den Flußspat habe beschreiben wollen, daß ich ihn kenne, daß ich ihn nach seinen Eigenschaften und Verhältnissen beschrieben habe, und daß von eben demselben alle die Experimente müssen verstanden werden, die ich damit gemacht und angegeben, und die angegebne Experimente und Versetzungen mit diesen Flußspat jederzeit reußiren und allemahl richtig sind, und das ist genug; alles das Gewäsche meines Gegners über den Haufen zu werfen.

Da das nun sonnenklar ist, daß ich überall von dem Flußspate gehandelt habe, da ich von demselben mit Marmor habe die Bleykörner erhalten, da ferner dieser Flußspat mit den Marmor und allen kalkigten und gypsichten Erden in den dünnesten Fluß gehet, welches nunmehro auch von so vielen andern nachgearbeitet und richtig befunden, und solches in öffentlichen Schriften attestiret wird; so lieget ja wohl der Ungrund meines boßhaften Widersprechers vor aller Menschen Augen bloß, daß er mir Gewalt und Unrecht angethan hat, wenn er in seinen neuen Wahrheiten T. I. p. 297. 298. so frech geläugnet hat daß ich aus Flußspat und Marmor Bleykörner bekommen hätte, daß solches nicht die geringste Wahrscheinlichkeit habe; wenn er daselbst weiter läugnet: daß Flußspat und Marmor in vollkommenen Fluß gehen, und daß es noch unmöglicher sey den Alabaster mit Flußspat vermischt im Fluß zu bringen. Mein Adversarius hat als der alleroffenbareste Zänker gehandelt, daß er mir dieses mit solcher Verwegenheit und Dreistigkeit vor der Faust abläugnen können, und dis ist eine blosse Ausflucht und Blendwerk die er jetzo mit dem schweren Spate vorwendet. Ein jeder Vernünftiger siehet sonnenklar, daß ich allemal den Flußspat genommen und genannt. Daß der Flußspat schwer sey, das finde ich durchgehends an allen den Arten, die ich davon von allen Seiten her bekommen habe, und die alle mit Kreide mit Alabaster ꝛc. einerley Effect thun.

Ob es noch Arten von Spat giebt, die noch schwerer sind als Flußspat, das kann möglich seyn, aber von dem habe ich nicht gehandelt. Indessen, wenn mir mein Herr Gegner von diesen seinen schweren Spat will etwas zukommen lassen, so will ich damit die Versuche mit Kreide und Alabaster ebenfalls in meinen Ofen anstellen: ich vermuthe stark, daß sie eben so werden in Fluß gehen, und daß man hier meinen Gegner abermals auf der handgreiflichsten Unwahrheit betreffen wird. Da er abläugnet daß Marmor und Alabaster mit seinen schweren Spate ganz und gar in keinen Fluß gehen. Die Ursache, warum ich dieses vermuthe, entstehet aus der Beschreibung des Herrn Berghauptmann Cronstadt in seiner Mineralogie p. 25. wo er den schweren Spat unter die Gipsarten zählet, (die also mit acidis nicht effervescirten, und mein Gegner gestehet dieses auch von seinen) und von dem Flußspat gestehet er auch p. 105. ausdrücklich, daß solcher mit *acidis* nicht brauset; wenn nun, wie ich vermuthe, meines Gegners sein schwerer Spat in

meinen Ofen mit der Kalk und Gipserde in eben solchen Fluß gehet,
wie der ordinaire Flußspat, so zeiget sich dadurch, daß dieser nur per
accidens durch eine etwas mehrere Schwere von jenem unterschieden sey,
und daß mein Gegner fälschlich ihm das Fliessen mit Kreide und Alabaster
abgesprochen, und daß alle seine Einwürfe in dieser Materie um desto
unwarhafter und erdichteter sind.

P. 326. Da ich in meiner Lithogeognosie und dessen Continuation
den Namen von Flußspat über hundertmal angeführet, und solche bey
allen meinen Experimenten gebrauche, so war es billig bey der Benen-
nung zu verbleiben, und mir keinen andern schweren Spat aufzubürden
und fürzuzaubern, blos deßwegen, weil ich gesagt: daß der Flußspat ein
schwerer Stein sey, schwerer als Quarz. Indeß vermuthe ich doch
stark, daß dieser so genannte schwere Spat mit Kalk und Gipserde werde
in Fluß gehen eben wie der Flußspat; und daß es eine völlige Unwarheit
seyn wird wenn er L. I. p. 366. vorgiebt: daß sein schwerer Spat mit
den **Marmor** nicht zusammen fliesse. Wir haben ihn schon mehrmals
auf Unwarheiten betroffen. Ich provocire ihn dißfalls heraus, daß er
mir von seinen schweren Spate nur ein paar Loth soll ablassen gegen Be-
zahlung, so will ich das Experiment in meinen Ofen anstellen, und den
Erfolg davon melden.

P. 327. Wenn er die Flüßigkeit des Flußspats mit den Mar-
mor und Alabaster allhier absurder Weise eine **Wortkrämerey** nennet,
so nenne ich es mit allen vernünftigen Menschen ein grosses und wichti-
ges Hauptexperiment von grosser Etendue und Folgen. Wie es denn
wirklich schon jetzo bey denen Bergwerken in Sachsen mit Vortheil an-
gewendet und genutzet wird, davon ich specielle Nachricht habe; ein Ex-
periment, das mein Gegner vorher nicht gewust hat, und das er aus
meinen Schriften und Arbeiten zuerst erlernet, und also mir dafür Dank
wissen solte; ein Experiment, das seinen Satz p. 366. völlig umstößt, und
beweiset daß zwey an sich sehr strenge Cörper durch ihre Vermischung ganz
flüßig werden im Feuer. Das Gewäsche wegen des aus dieser Mixtur
gekommenen Bleyes ist sehr unnütz; indem ich erstlich niemals gesagt
habe; daß es beständig so erfolge, sondern vielmehr das Gegentheil an-
geführet, und wenn es auch beständig erfolgte, so ists doch mehrentheils
so wenig, daß es möglich ist, daß es im Feuer wieder destruirt und vi-
trefeirt wird, und also in dem glasichten oder schlackigten Fluß sich ver-

lieret. Und wenn sich auch en gros nicht alles vitrescirte; so fließt es doch in der Mixtur, da die Kupfererzte als der Kupferschiefer mit so viel andern Metallen vermischt ist, mit unter das Kupfer, und wird solches hernach bey dem Garmachen davon befreyet, daß es also wider die Vernunft ist hier zu prätendiren: daß man es müste *à part* samlen und vorzeigen können. Also mag er sich krümmen und wenden auf welche Seite er will; so ist sein unglücklicher Widerspruch nicht zu retten, und mein Experiment bleibt allemal von Wichtigkeit. Der Gegner hätte auch nach p. 360. beweisen sollen, daß alle Flußspate mit *acidis* aufwallen, aber da läßt er seine faule Sache im Stiche und antwortet kein Wort darauf, und muß sich also wohl dieser fürgebrachten groben Unwahrheit schämen.

P. 328. Alles was er hier fürbringt sind die erbärmlichsten Ausflüchte. Mein Gegner kann nicht läugnen, daß in den mehresten Erzten das Metall schon maßiv gegenwärtig, (die Eisenertze ausgenommen,) daß es aber von den Einmischungen des Schwefels und Arsenics, müsse befreyet werden; daß diese Separation ordinair durchs Rösten geschehe; daß sowohl das Feuer als auch der gegenwärtige Schwefel und Arsenic in diesen Rösten das Phlogiston derer unedlen Metalle verjage, und mit sich fortreisse und ausbrenne, daß daher der unmittelbare Zusatz der Kohlen oder eines andern Inflammabilis so unumgänglich nöthig sey, um solches wieder zu ersetzen, damit es seine vorige vollkommene metallische Gestalt wieder erhalte; das sind unumstößliche Wahrheiten; die sich bey allen vernünftigen Chymisten durch ihre deutliche Richtigkeit gegen alle solche kahle Widersprüche legitimiren.

Ferner, da mein Herr Gegner selbst allhier gestehet, daß sein schwerer Spat mit *acidis* nicht effervescire; (und also wohl höchstens nichts anders als ein schwerer Flußspat seyn kann); da auch der Herr Berghauptmann Cronstedt ihn unter die Gipssteine rangiret; besser aber und um genauer zu reden, stehet er unter die Lapides seleniticos, wenn auch gleich kein Gips sich daraus wolte brennen lassen; so muß er folglich auch ein acidum vitriolicum enthalten, die Probe davon liesse sich leicht entdecken, ob es nicht, wenn es mit Kohlenstaub im Feuer tractirt wird, ein Sulphureum zeiget? denn ich glaube nicht, daß mein Herr Gegner damals den Versuch gemacht hat, da er so decisiv spricht, daß

er kein *acidum vitriolicum* enthalte, also sind auch seine übrige Dicentereyen vergeblich.

P. 329. Denn er wird mir rem facti dadurch niemals vernichten können, daß ich aus Flußspat und Marmor wirkliche Bleykörner erhalten habe. Also sind das alles ungegründete Beschuldigungen, was er mir von unreinlichen Arbeiten, von Unerkenntniß derer unter Händen habenden Steine und Erdarten fürwirft, calumniare audacter semper aliquid hæret, und so ist das übrige alles was hier stehet nichts als Wind und Dunst, und vergebliche Praleren. Also habe ich ihm auf seine acht Puncte hinlänglichen Unterricht und Antwort gegeben, und ihm vor den Augen aller unpartheyischen satisfaciret.

P. 330. Ob ich nun gleich alles bisher sattsam beantwortet, so muß ich doch meinen Herrn Gegner noch ferner begleiten, damit er nicht stolpere, denn er hat einen schweren Cörper, und könnte leicht Schaden nehmen. Ich bescheide mich, daß kein Mensch alle die differenten Stein- und Erdarten, die in der Welt sind, besitzen und hinlänglich untersuchen kann; aber diejenigen, die ich untersucht habe, habe ich mich gehörig zu kennen und zu characterisiren beflissen; ob andere das allemal gethan, davon kann man nicht allezeit gewiß seyn, sonderlich wenn es superficielle tirones in der Chymie sind. Z. E. Als meines Herrn Gegners seine Sachen zum Theil in Göttingen verauctioniret wurden, so ist daselbst auch etwas unter den Namen Flußspat fürgekommen, den hat ein gewisser Freund daselbst an sich gekauft, aber aus der Probe gleich gesehen, daß es ein alcalischer Spat sey. Da nun mein Herr Gegner selbst sagt P. 1. p. 360. daß alle Flußspate mit *acidis* efferveseiren, so muste ich daraus schliessen, daß ihm ein alcalischer Spat der vielleicht sehr schwer gewesen, damals möchte für einen Flußspat fälschlich aufgeheftet seyn, daher fiel ich damals auf diese daraus leicht fliessende Vermuthung. Ich sehe aber nachher, daß er nunmehro angiebt: sein schwerer Spat effervescire nicht mit *acidis*. Daß ich aber den Flußspat in der Lithogeognosie p. 10. 46. und noch weiter in der Fortsetzung p. 33. hinlänglich characterisiret habe, das kann ein jeder daselbst nachsehen, und mein Gegner kann ja keinen einzigen nöthigen Umstand anführen den ich aussen gelassen hätte, welches er doch thun müste.

P. 331. Hier hätte er sollen und müssen deutlicher ausführen, in was für Puncten sein schwerer Spat wesentlich von dem andern ordi-

naiten Flußspat unterschieden sey, denn er bringt nichts anders für, als daß er schwerer sey, sonst giebt er auch nicht ein einziges weiteres Unterscheidungszeichen an, noch von dem Ort wo er breche und zu bekommen sey, er muß wohl seine heimliche Ursachen haben, warum er davon so gar nichts meldet; daß solches ihm nicht werde vortheilhaft seyn.

Er ist hier ferner so ausgelassen, selbst seine vorige Worte zu läugnen, da er hier sagt: Ich habe es nie geläugnet daß es Flußspatarten giebt die flüßig sind, und doch hat er L. 1. p. 337 geschrieben: Man glaubt, daß der Spat den Fluß befördere, weil man ihn beym Kupferschmelzen zusetzte; nichts ist so irrig als dieses. (Heißt das nicht läugnen?) Der Flußspat mache die leichtflüßigen (daß sie hartflüßig sind wissen alle Bergbediente) Schiefer nicht flüßig, sondern er scheide nur den Schwefel.

Wegen der ihm von mir fürgeworfenen Unflüßigkeit derer Mansfeldischen Schiefer, und dem Zuschlag der Kalksteine zum Eisenschmelzen, antwortet er auch nicht ein Wort. Indicium desperatæ causæ.

ad 3. Meine damalige Vermuthung von dem alcalischen Spat gründete sich damals auf die Nachricht aus Göttingen, daß in seiner Auction ein alcalischer Spat wäre mit Flußspat betitelt gewesen.

P. 332 ad 4. Ich habe mich darüber schon zum Eckel expliciret, daß ich allemal Flußspat genommen, und daß der Flußspat allemal eine schwere Steinart sey, schwerer als Quarz, daß Herr Henkel den Flußspat ebenfals einen schweren Spat nennet, und daß dieser aus Kalkerde und einen acido Vitriolico bestehe. Derjenige der da läugnet, daß der Flußspat eine so schwere Steinart sey, daß ihn Henkel deswegen oft selbst einen schweren Spat heißt, der fechtet gegen die Sonne. Daß ich von meines Gegners seinen schweren Spat vermuthet habe, daß er möchte alcalisch seyn, dazu hat die vorgemeldete Göttingische Auction Ursach und Gelegenheit gegeben, es ist also ein Irthum von mir der zu vergeben ist.

P. 333 ad 5. Es ist grundfalsch, daß er hier fürgiebt: das Wort Flußspat habe einen ungewissen Begriff, Herr Henkel, Herr Berghauptmann Cronstedt, und alle andere haben allemal ein und eben denselben Begrif und Beschreibung davon, wie ich ihn in meiner Lithogeognosie angegeben. Die Flußspate, die ich von so verschiedenen Orten bekommen, wo sie zum Zuschlag beym Schmelzen zugesetzt werden, sind allemal in der Hauptmischung einerley, und ich wolte wetten, daß

mein Gegner nicht im Stande sey, solche Flußspate aufzuweisen, die als Zuschläge gebraucht werden und Flußspate heissen, und doch mit Acidis efferveſciren, es sind lauter leere Wort und falsches Vorgeben.

Zugleich verdrehet er mir allhier nach seiner löblichen Gewohnheit die Worte gleichsam im Munde, denn es ist allerdings also, daß ich niemals gesagt: der Flußspat bestünde aus einer kalkigten Erde die mit *Acidis* aufbrauset, (diß letzte lässet er listiger Weise aus,) sondern aus einer Kalkerde die mit den *acido Vitriolico* versetzt ist, und daher mit *acidis* nicht mehr efferveſcirt, dabey will er mir, wider des Henkers Dank mit Gewalt seinen schweren Spat obtrudiren. So auch bey der Solution des Flußspats im aquafort und aquaregis, daß selbiger nemlich in der Hauptmischung darin mit den selenitischen concretis überein komme, die sich alle eben so solviren und auch eben so abscheiden, da will er mir hier wiederum seinen schweren Spat listiger Weise einschieben; denn ich rede von dem ordinairen Flußspat, daß man ihm durch Kochen im aquafort und aquaregis eben so etwas abgewinnen könne, als er solches p. 334. von seinem schweren Spate vorgiebt.

P. 334 ad 6. Es ist ein ganz lächerlicher Schluß: Weil sich bishero niemand hat einfallen und träumen lassen im Flußspat ein Metall zu suchen; *ergo* so ist unmöglich was von einem Metall darin, da er doch wirklich merklich schwer ist. Es sind durch Arbeiten und Versuche in der Chymie von je her so viel unerwartete Producta zum Vorschein gekommen und entdecket worden, davon sich vorher niemand das geringste hat einfallen oder träumen lassen, ergo, sind sie nicht wahr. Das ist allen vernünftigen Kennern der Chymie tausendfach bekannt, und das sind allemal hochmüthige und übersichtige Köpfe, die sich unterstehen, alles was sie nicht gleich einsehen können, sogleich für falsch und unmöglich auszugeben, da sie doch die innere und genaueste Mischung und Composition derer Cörper und ihrer einfachern Theile niemals von allen Seiten einsehen können.

ad 7. Was er hier wegen der Ausschmelzung der Metalle aus den Erzten fürbringet, das habe ich oben schon sattsam beantwortet, er berufet sich ganz vergeblich auf alle chymische Grundsätze und Erfahrungen, die weiß ich gottlob, alle nicht nur eben so gut, sondern hoffentlich noch weit besser als mein Herr Gegner, der höchstens nur

als

als ein sehr mäßiger und nur in seiner erhitzten Einbildungskraft übersichtiger Anfänger in der Chymie anzusehen ist, denn seine Hauptarbeit ist nur wie er sein metallum medium brauchbar machen möge, er wird mich hoffentlich wohl verstehen: und seine ganze angemaßte Autorität wird bey mir niemals so viel gelten, daß es die Wirklichkeit desjenigen Producti vernichten, und mich selbst überreden solte, das was ich sehe, mit Händen greife und so oft selbst gemacht habe, sey falsch und unwahr und ein Nonens. Die Gründe die ich angebracht habe, überzeugen alle unpartheyisch Vernünftige, und nöthigen sie zum Beyfall. Habe ich gleich darin geirret, daß ich vermuthet habe, er habe seine Probe mit Kupfererzt, Letten und Alcali im Tiegel gemacht; weil er solches nicht ausgedruckt hatte, so sind die Difficultäten die ich ihm darüber gemacht, doch dadurch nicht gehoben, sondern behalten ihre völlige Kraft. So bleibt es auch, alles seines Widerspruchs ungeachtet, bey mir eine ausgemachte und hundertmal probierte Erfahrung und Wahrheit; daß ich ohne Zusatz von Kohlen in verschlossenen Tiegeln kann Metalle aus Erzten darstellen. Es ist mir an meines Adversarii Beyfall gar nicht gelegen da ich mich bey so vielen gründlichen Gelehrten in meinen Metier, in meinen Erfahrungen und Einsichten hinlänglich legitimiret habe.

P. 336. Was er hier von dem Leimen erinnert, ist eben das was er P. 1. p. 505. einen alcalischen Letten nennet, weil der Leimen, wenn er von seinen Sand abgeschlemmet ist, ebenfalls aus alcalischen und thonigten Erden componirt ist, und daher mit acidis ordinair efferveſciret.

ad 8. Mein Gegner sagt ausdrücklich p. 366: er sehe, daß ich von Flußspat und Marmor geredet hätte, daß die zusammen fliessen, NB. er sehe bey verschiedenen die Möglichkeit gar wohl ein (vorhero hatte ers doch für gar unmöglich ausgeschrieen, und es ist falsch, daß er diß a priori einsehen kann,) und gebe dieses willig zu, und hier im vorigen beziehet er sich darauf, daß er es nicht geläugnet habe vom Flußspat, nunmehro aber drücket er sich aus, daß er solches aus Spott geredet habe und darüber lachen müssen. Also kann mein Herr Gegner allemal eine Sache zugleich bejahen und verläugnen, das gehöret unter die Kunstgriffe eines schlauen Zungendröschers; man muß ihn also seinem Lachen überlassen, so lange bis ers müde wird.

ad 9. 10. Hier erblicket man wieder die irraisonnableste Art zu widersprechen: ich hatte mich declariret, daß ich durch unschmelzbare Cörper hier solche verstehe, die sich in meinen gewiß sehr heftigen Feuer in verschlossenen Tiegeln nicht wollen schmelzen lassen, (wenn sie gleich im Sonnenfeuer endlich möchten in Fluß gehen,) da ich von meinen Ofen versichert bin, daß er gewiß eben so starke Hitze giebt als jenes seiner mit den doppelten Blasebälgen. Ich habe gezeigt: wenn man ein paar Cörper, deren Mischung different ist, jeden besonders in diesen Feuer tractire, daß sie alsdenn ganz ungeschmolzen wieder heraus kommen, wenn ich aber eben dieselbe nach der angegebenen Proportion zusammen mische, und in eben den Feuer tractire, so schmelzen sie vollkommen zusammen ja noch wohl merklich leichter: ich habe eine ganze Anzahl solcher Mischungen nach ihrer Proportion vorgelegt in den Anhange. Der Herr Henkel hat diese Wahrheit auch bey etlichen gefunden und sie recommendirt, und in seinen Schriften öffentlich bestätigt; alle vernünftige Menschen werden dadurch überführet, und durch eigne Erfahrungen bekräftiget: aber mein Herr Gegner bleibt halsstarrig bey seinen Augen, ohne gegen alle diese Erfahrungen auch das geringste gründliche vorzubringen, das ist warhaftig höchst ekelhaft, davon weiter zu reden.

P. 337. Daß es in der Chymie Erfahrungen, und daraus gemachte Grundsätze gebe, die in ihrer Sphäre richtig sind, aber wenn man sie ausser ihrer Sphäre auf andre Cörper appliciret, die von anderer Mischung sind, alsdenn nicht eintreffen, daß zeiget sich toto die; weil wir von so vielen natürlichen Cörpern ihre innere Grundmischung noch nicht vollkommen ausgefunden, e. g. liquidum liquido additum non nisi liquidum producit. Das ist bey vielen richtig, aber man hat auch 2 differente liquida die nach ihrer Mischung nicht liquide bleiben sondern hart werden. So könnte man auch sagen: wenn zwey schmeidige Cörper zusammen kommen, so ists unmöglich, daß ein unschmeidiges daraus entstehen könne, und doch siehet man am Zinn und Gold just das Gegentheil; auch Zinn und Silber, und Zinn und Kupfer unter gewissen Proportionen: ingleichen wenn zwey unschmeidige und pulverisable Cörper zusammen kommen, so kann kein schmeidiges daraus entstehen; und doch = = jedoch ich will vors erste die Solution dieses Problematis von meinen allwissenden Adversario erwarten. Wenn also wahre und be-

ständige Erfahrungen dergleichen beweisen, so müssen die Grundsätze dahin limitiret werden; und eines ehrlichen Mannes seine Erfahrungen blos zu widersprechen, ist ein absurdes Verfahren, denn eben deswegen communicire ich meine Erfahrungen dem Publico, daß ein jeder, der die Sache auch untersuchen will, und dem daran gelegen ist, solche nacharbeiten und sich von der Wahrheit selbst überzeugen können.

ad 11. Seine Beurtheilung über meine Ausführung vom Flußspat ist aus blinden Affecten abgefasset, alle andere vernünftige Leute judiciren davon ganz anders als dieser gallsüchtige Momus, eben so ungeründet ist seine Critic über das marmor metallicum; denn wenn es soll mit Grunde und nach seiner Grunderde den Titul von Marmor führen, so muß es mit acidis efferveſciren; das thut aber seinem eigenen Geständniß nach sein schwerer Spat nicht, aber der alcalische Spat thut es, folglich kommt er ihm mit Recht zu, und wenn es dem andern Gipsspate beygelegt wird, so ist es einigermassen ein abusus, oder nicht reiflich überlegt, oder man will nicht auf die kalkigte Eigenschaft des Marmors reflectiren, und nur auf seine Art der Härte sehen, welches aber nicht zu billigen ist.

ad 12. **Ob ich vom Porcellain so schlechte Ideen habe**, das wird derjenige richtiger beurtheilen, den ich mit Warheit versichern, ja auch überzeugen kann, daß ich aus eigener langwieriger Arbeit mehr als etliche 100 Sorten differenten Porcellains ausgefunden habe aus differenten Erden und Steinen und in differenten Proportionen, die doch alle die Haupteigenschaften des Porcellains haben, daß sie sich auf der Scheibe drehen lassen, sich merklich hart zusammen schweissen, weißlich und semipellucide werden, mit Stahl Feuer schlagen, ob sie wohl quoad gradus der Weiße und der Strengigkeit und Flüßigkeit sich öfters unterscheiden, auch andere etwas mehr ins gelbe oder ins gräuliche spielen. Von den allermeisten dieser Compositionen kann ich heilig versichern, daß alle ihre Ingredientien aus solche Erden und Steinen bestehen, die für sich, jedes besonders genommen, in eben dem Feuer ganz unbeweglich sind, in welchen sie doch nach ihrer Mischung zusammen schweissen und zu Porcellain werden, und das beweiset also was ich habe beweisen wollen.

P. 338. Mein Feind hatte P. 1. p. 370 gesagt; **daß die Flußspate von so sehr verschiedenen Arten wären.** Ich opponirte, daß alle

die ich von den Herrn Bergrath Henkel, von den Herrn Bergcommissario Pfannenschmidt, (die doch davon die richtigsten Kenner seyn müssen,) oder aus den Stolbergschen, oder vom Thale 2c. empfangen, die wären in der Hauptsache alle einerley, i. e. meine Experimente reußirten mit der einen Sorte eben vollkommen so wie mit der andern. Er antwortet: das könne mir nichts helfen wo ich sie her hätte, weil die Flußspate kein Metall in sich haben. Baculus stat in angulo ergo cras pluet. Ist denn dadurch die so grosse angegebene Verschiedenheit der Flußspate bewiesen? Ich rede davon, daß sie alle mit Kreide, Marmor, Alabaster 2c. in Fluß gehen 2c.

Ich hatte gegen die Rotenburgschen Schiefer eingewendet aus meiner Erfahrung, daß ich sie sehr strenge befunden, er läugnet mir das ab, weil ich sie nicht in offenen Feuer, sondern im Tiegel in meinem Windofen tractiret, so könnte ich dadurch nicht beweisen daß sie strenge wären. Und doch habe ich in eben diesen Ofen, und in den Tiegeln bey so viel andern Cörpern und Erzten ihre mehrere und wenigere Flüßigkeit und Strengigkeit so richtig ausprobiren können, und hier solte das nicht statt haben?

ad 14. Hier kömmt meinen Herrn Gegner sein satirisches Lachen an, welches ihn vortreflich kleidet, darin muß man ihn wohl nicht stöhren, denn er drohet sonst, daß er künftig teutsch, darunter verstehet er unbescheiden schreiben werde, und das hat er schon lange gethan, das braucht er nicht erst anzufangen, denn er ist darin schon in beständigen exercitio, folglich hat er im Sinn es künftig noch unbescheidener zu machen. Was ich indeß aus p. 370 sq. gezogen, das hat dem ungeachtet seine Richtigkeit, daß er nemlich daselbst die Richtigkeit meiner Versuche zugestanden habe.

ad 15. Ich habe schon vorher gemeldet, daß alle Metalle (wenn ich das Eisen ausnehme,) in ihren Erzten schon mit ihren nöthigen wesentlichen Phlogisto versehen sind, nur daß sie mehrentheils mit Schwefel und Arsenik und Steinarten aus einander gesetzt sind, wo nun dergleichen nicht gegenwärtig ist, und solche also keine Röstung nöthig haben, oder auch desselben sehr wenig ist, da können alcalische Erden als Kreide, Kalk 2c. das anhängende acidum Vitriolicum, auch wohl etwas Arsenic in sich ziehen und einnehmen, daß das Metall in seiner maßiven Gestalt zusammen fließt ohne die Kohlen zu berühren oder nöthig zu haben.

P. 339 ad 16. Der Spat, den ich von den Herrn Bergcommissario Pfannenschmidt aus Leipzig verlanget und überkommen, (indem der vorige, den ich von dem Herrn Bergrath Henkel habe meist verbraucht war) ist von mir unter keinen andern Namen als des Flußspats verlanget worden, ich habe auch keinen andern brauchen können, noch wollen, ich fand auch in der Untersuchung und in denen damit vorgenommenen Arbeiten, daß er mit dem Henkelschen einerley Dienste that, und also ists ganz und gar unmöglich, daß mein Adversarius das Gegentheil beweisen kann, darauf kann ich zuverläßig provociren. Mein Gegner will bey der Gelegenheit dem Leser abermals ein Blendwerk vormachen, wenn er schreibt: er könnte es klar beweisen und ich würde ihn vermuthlich verstehen, sein Beweisthum kann in nichts anders als in Unwahrheit bestehen, ich verstehe aus dem allen nichts anders, als daß es ein elender blauer Dunst ist, um sich zu stellen, als wenn er etwas besonders geheimes dieserhalb noch inpectore zurück behielte, das mir präjudiciren würde. Aber es ist nichts als ein vergeblicher Wind.

ad 17. Endlich läugnet er mir nach seiner löblichen Art ganz rund ab: daß reiner Gips und reiner Kalk in reinlichen Arbeiten die Gläser gelb färben, ohne ein einzig Gegenexperiment beyzubringen, aber er will es mit einer Menge Zeugnisse beweisen, ohne daß er nur ein einziges zum Vorschein bringet. Das ist nun abermals res facti & experientiæ, es sind richtige und unfehlbare Wahrheiten. Hieraus könnte mein Herr Gegner erkennen, wenn er sehen wolte, daß seine Begriffe und Folgen, die er sich aus seinen Grundsätzen ziehet, nothwendig falsch und unhinlänglich seyn müssen, weil die beständige Erfahrung just dasjenige re ipsa darstellet und wirklich macht, was er nach seiner geformten Theorie bestreitet, und für unmöglich hält. Man braucht sich hier nicht auf eine oder auf wenige Erfahrungen zu berufen, die sich etwa selten geäussert hätten; sondern es ist eine alte und von langen Jahren her beständig ausgeübte und continuirende Erfahrung, die dis justificirt, welche alle diejenigen wissen die die gefärbten Flüsse machen, ja die bey etlichen Glasfabriken in ordentlichem Gange ist. Als der schon für etlichen Jahren verstorbene Glaßinspector Krüger, der in seinen Metier gewiß ein ganz geschickter und sehr erfahrner Mann war, noch auf der Spiegelfabrike zu Neustadt an der Dosse war, so sahe ich einmal bey

ihm Spiegel, deren Rand mit einen treflichen schönen gelben Glase eingefaßt waren, und da mir die gelbe Couleur so besonders schön in die Augen fiel, und ihn fragte, womit dieselbe gemacht wäre, so gestand er aufrichtig, daß es mit Zusatz von Gips verfertiget würde, und daß derselbe diese schöne Gelbe verursache, und es werden dergleichen gelbe Gläser annoch allda damit verfertiget; sie machen aber mehrentheils ein Geheimniß aus der Proportion, doch wäre es durch einige Versuche wohl zu entdecken. Mir war die Hauptsache gar nicht fremd, da ich bey so vielen Versuchen diese gelbe Farbe schon mehrmals davon angemerkt, auch deswegen schon in der Lithogeognosie p. 19 angeführet: daß, der Gips dem Flusse eine gelbe ja auch wohl bey vermehrter Proportion, schwärzliche Couleur beybringe. Es präpariret sich zwar mein Herr Gegner schon zu einer Ausflucht, er habe gesetzt: reiner Gips und reiner Kalk, wenn sich also Gips finde der da gelb färbet, so wäre solches eine unreine Art. Aber das kann er alsdenn nur mit Grunde einwenden, wenn er eine solche wahre Gipsart wird vorzeigen können die die Gläser nicht gelb färbt, und ich halte dafür, das wird ihm unmöglich fallen. Uebrigens läßt sichs wohl begreifen da im Kalk etwas ziemlich fest verstecktes Feuerwesen enthalten ist; (weswegen es beym Löschen mit Wasser sich erhitzet, ja auch zündet,) da nun dieses im Gips durch ein acidum Vitriolicum noch mehr figirt und gebunden wird, daß es sich in die Gläser ausdehnen kann; daher auch der Gips noch eine stärker saturirte gelbe Farbe zu geben pflegt, als wie der Kalk. Das Phlogiston ist und bleibt allemal der Hauptgrund zu denen Farben, aber es ist auch nicht zu läugnen, daß solches auf verschiedene Art von denen anhängenden differirenden erdigten, mineralischen und metallischen Theilen specificiret und determiniret werde, und in dieser Verbindung pflegt man es öfters sulphur metallicum fixum zu benennen. Aber es hat doch auch hiebey allemal das Phlogiston mit zum Grunde, daher die Kalke der Metalle, welche die Gläser noch zu färben pflegen, zwar ihr superficielles Phlogiston verlohren, aber ein zartes fixeres Farbewesen ist noch mit der metallischen Erde in ihnen verbunden.

Wie offenbar unrichtig ist es auch, wenn er hier schreibt: **Es fällt weg daß im Gips und Kalk ein brennliches Wesen ist,** er muß sich also gar nicht besinnen, daß der Gips mit Wasser sich ziemlich erwärmt, und daß der Kalk sich mit Wasser äusserst erhitzet, so daß er

auch andere brennliche Materien zünden kann: Kann denn dergleichen geschehen, wo nicht ein Phlogiston gegenwärtig ist? Jedoch mein Gegner beruft sich selbst auf meine Lithogeognosie, daß ich daselbst angegeben: daß der Alabaster das Crystallglas nicht gelb gefärbet hat, das ist wahr, aber es ist auch die Ursach davon leicht einzusehen, weil das Crystallglas zum Fliessen eine ziemlich vehemente Hitze erfordert, in welcher das Farbewesen des Alabasters zerstreuet wird, ehe das Glas in Fluß kommen und es einnehmen kann, das wird dadurch augenscheinlich, wenn man das Crystallglas mit alcali oder noch sicherer mit Borax leichtflüßiger macht, oder wenn man den Alabaster mit der fritta crystalli versetzt (nur daß mehrentheils der Salpeter muß wegbleiben, als welcher es merklich ausbrennet,) als in welcher ein guter Theil flüßiger Salze enthalten ist, welche das Farbewesen gleich in sich nehmen, und für dem Verrauchen beschützen, so findet sich die gelbe Farbe unfehlbahr.

Daß das färbende Wesen allemal und ohne Zweifel metallisch sey, ist grundfalsch, ich werde solches durch Experimente aus dem vegetabilischen und animalischen Reich sattsam beweisen, z. E. die merklich öhligten alcalischen Salze, alle gemeine Kohlen, wenn man die Gläser damit cementirt, oder unter eine flüßige Frittam in gehöriger Proportion untermischt, färben allemal die Gläser gelb, und noch besser das caput mortuum von Ruß, ingleichen ausgeglüheter Kühnruß unter die Frittas gemischt, zeigen darin augenscheinliche Wirkungen, ich weiß auch, daß etliche calcinirten Indigo gebrauchen, doch habe ich selbst damit noch keinen Versuch gemacht, und von animalischen Productis wird hernach ein curieus Experiment fürkommen, wo bleibt nun hier die Richtigkeit von meines Herrn Gegners Grundsatze, daß in den Gläsern das färbende Wesen allemal und ohne Zweifel metallisch seyn müsse; ist das nicht offenbar falsch, entdeckt er damit nicht seine grosse Unwissenheit? daß er aus seinen wenigen Erfahrungen sich unterstehet, gleich allgemeine Grundsätze zu ziehen, und die für unfehlbar auszugeben?

Also habe ich nunmehro alles beleuchtet was mein Herr Adversarius in dem 2ten Theil seiner Chymischen Schriften gegen mich zu Markte gebracht hat, ich habe offenbar gezeiget, daß unter allen seinen Dicentereyen, auch nicht ein Scheingrund vorhanden gewesen ist, der einen vernünftigen Leser nur einen Augenblick blenden könnte. Weil aber derselbe mir annoch p. 340. so grimmig drohet, mir künftig nicht mehr

im ernsthaftigen Thone zu antworten, i. e. mit seiner fürchterlichen Satire gegen mich loszutrecken, weil er in realibus nicht weiter fortkommen kann, so will ich doch jetzo noch einige Experimente beyfügen, weil er doch meine Experimente so gerne siehet, ob ich vielleicht dadurch seine grimmige und detestable Satyromaniam mitigiren könne, oder ob ich sie dadurch mehr irritiren und inflammiren werde, das soll mir endlich sehr indifferent seyn, weil ich doch gewiß bin daß ich dadurch meinen unpartheyischen und physicalischen Lesern eine Gefälligkeit und Vergnügen erzeigen werde, daß sie sich refraichiren können, wenn ihnen etwa der bisherige Streit ist eckelhaft geworden, und wenn sie hoffentlich Mitleiden mit mir haben, daß ich mit einen solchen Unmenschen mich habe abgeben und mit ihm kämpfen müssen, der bey seiner erstaunlichen Unwissenheit sich einer solchen hautainen Autorität und Dictatur anzumassen unterstehet. Hiebey muß ich mich annoch entschuldigen, daß in diese meine Anmerkungen eine Sache zuweilen zweymal fürkömmt dazu bin ich genöthigt, weil er mir eben dieselben Vorwürfe auch mehr als einmal gemachet.

Mein Herr Gegner hat sich auf meine Lithogeognosie berufen, daß es daselbst stünde, daß reiner Gips und Kalk die Gläser nicht gelb färben, also will ich jetzo zeigen daß diß falsch sey, und mich an seinen verläumderischen Vorwurf von unreinlichen Arbeiten gar nicht kehren, denn es kann es ein jedweder nach probiren: Alabaster, Gips, Marienglas würken hier einerley und Kreide wie der Kalk.

Kreide 2 Theile Sal alcali 1 Theil wird gelblich. Kreide Sal alcali ana wird auch gelblich. Kreide 1 Theil, Sal alcali 2 Theile, wird grünlich gelb. Kreide 1 Theil, Sal mirabile 2 Theile, wird schwärzlich gelb. Kreide 1 Theil, Glaßgalle 2 Theile, wird grünlich. Kreide 1 Theil, Sal ammoniacum fixum 2 Theile, wird gelbgrün. Kreide, calcinirter Borax ana, wird gelblich. Kreide 2 Theile, Borax 1 Theil, wird gelbgrün. Kreide 1 Theil, Borax 2 Theile, wird noch stärker gelb. Kreide 2 Theile, Sal fusibilie urinæ 1 Theil, wird grünlich. Alabaster Sal alcali ana, wird gelb. Alabaster 1 Theil, Sal alcali 2 Theile, wird schwärzlich. Alabaster 1 Theil, Sal commune 4 Theile, wird grüngelblich. Alabaster 1 Theil, Sal mirabile ana, wird grüngelblich. Alabaster 1 Theil, Sal mirabile 2 Theile, wird grüngelblich schön Glas. Alabaster 1 Theil, Glaßgalle 2 Theile, wird bräunlich. Alabaster 2 Theile,

Theile, Borax 1 Theil, wird gelb. Alabaster 1 Theil, Borax ana noch dunkelgelber. Alabaster 1 Theil, Borax 2 Theile, wird dunkelgelb. Alabaster mit Flußspat wird in allen Versetzungen gelblich. Weissen Thon 2 Theil, Glacies Mariä 2 Theile, Alcali 1 Theil, wird weiß gelblich. Thon 3 Theile, Alabaster 3 Theile, Borax 1 Theil, wird gelb. Alabaster, Thon, Kreide, Borax ana, wird gelb. Alabaster, Sal ammoniacum fixum ana, wird gelbbraun Glaß. Alabaster 1 Theil, Sal ammoniacum fixum 2 Theile, wird auch gelbbraun. Ich hoffe diese Experimente werden beweisen was sie beweisen sollen, daß aber Alabaster das Crystallglaß nicht gelb gefärbet hat, davon habe ich oben die Ursach angezeiget.

Es wird hoffentlich meinen geneigten Lesern nicht unangenehm seyn, daß ich bey dieser Gelegenheit annoch von andern Arten gelber Gläser und Flüsse, eine kleine Excursion mache, und davon noch verschiedene Proportiones bemerke, die ich in meinen Versuchen ausgefunden. Es müssen aber die meisten dieser Compositionen mit recht heftigen Feuer geschmolzen werden: als

Alumen pulmosum 1 Theil, Salpeter 2 Theile, Nitrum cubicum 2 Theile, giebt ein dunkelgrün Glaß. Alumen pulmosum 1 Theil, Nitrum cubicum 4 Theile, giebt ein schwarzgrünes. Sand 1 Theil, Salpeter 2 Theile, alcali ex Nitro cubico 2 Theile, giebt ein grünlich Glaß. Sand 1 Theil, alcali ex Nitro cubico 2 Theile, giebt ein schön gelb Glaß. Kreide 1 Theil, alcali ex Nitro cubico 2 Theile, giebt ein grünschwärzlich Glaß. Alabaster 1 Theil, alcali ex Nitro cubico 2 Theile, giebt ein klar grünlich Glaß. Sand 1 Theil, alcali ex Nitro cubico 2 Theile, giebt ein bräunlich Glaß. Weisser Thon und Kreide ana sind in starken Feuer grünlich geflossen. Thon, calcinirte Austerschalen, ana schön klargrünlich. Thon, ungelöschter Kalk klargrünlich. Thon, Marmor ana auch klar grünlich. Tutia Alexander, Borax ana 1 Theil, Kiesel 3 Theile, Salpeter 4 Theile, giebt ein schwefelgelb Glaß. Salpeter muß bey sehr zarten gelben Farben nicht gebraucht werden, oder nur sehr wenig, weil es solche gern verflüchtiget, und statt dessen nimmt man lieber gegen die Proportion des Salpeters die Hälfte rein Sal alcali; Bolus armena giebt dem Glase eine gelbe Farbe, wie auch der Schmirgel, nur daß sich dieser letztere viel strenger artet, der Kalk von Antimonio der mit alcali gemacht ist, macht auch gelb. Am aller-

meisten pflegt man gewisse präcipitirte Silberkalke zu den gelben Gläsern, und sonderlich zu den gelben harten Flüssen zu nehmen. Z. E. Silber so aus Aquafort mit Spiritu Vitrioli präcipitirt, giebt schön gelb, aber hierzu muß fast nichts von Salpeter kommen: so auch Silber, so aus dem Aquafort mit den cryſtallis urinæ fusibilibus präcipitirt ist. Setzt man ihm ein klein wenig Zaffera zu, so wirds schön grün, aber das Silber so aus dem Aquafort mit Sal tartari niedergeschlagen ist, giebt wohl das schönste gelb unter diesen allen. Auf 4 Unzen Sand braucht man nur 1 Quentgen Silber in Aquafort zu solviren, und mit dem Sale tartari zu präcipitiren.

Ich habe oben versprochen zu zeigen, daß man auch aus dem animalischen Reich Producta habe, welche die Gläser gelb, ja noch viel dunkler färben, und daß keine metallische Erde also dazu unumgänglich nothwendig sey, also will ich solches jetzo abhandeln.

Das kräftigste aus diesen Reiche zu der Absicht nimmt man aus allen denen oleis fœtidis empyreumaticis derer Thiere und aller thierischen Theile; die bekanntesten und gebräuchlichsten davon sind aus Hirschhorn, Blut, Knochen, excrementis, Urin 2c. wenn solche mit den stärksten Feuer überdestilliret sind, so separirt man aufs beste alle Spiritus urinosos phlegmata und alles Sal volatile, und sammlet bloß das dicke empyrematische Oehl, dieses wird in eine geraume Retorte gegossen, und von neuen mit gehörigen Feuer überdestillirt, zuletzt mit ziemlich starken Feuer, so bleibt am Boden der Retorte ein gut Theil einer glänzenden schwarzen kohligten Erde, dis ist gleichsam der schwerere Theil des färbenden brennlichen Wesens in dem Oehl, und sehr reich von Farbewesen, wenn dis erstlich pulverisirt, und nachmals noch verschlossen etwas durchgebrannt ist, so schickt sichs vortreflich zur Färbung der Gläser in gelb, braun, röthlich, schwarz 2c. nachdem man viel oder wenig untermischt. Nur muß die Fritta nicht zu streng seyn, sonst vertreibt das heftige Feuer das Farbewesen, ehe das Glaß in dem Fluß kömmt, und kann es also nicht färben, also müssen die flüßigmachenden Salze zu dem Sande oder Kiesel in einer rechten Proportion kommen; zuviel alcali taugt auch nicht, weil es alsdenn fast wie ein rothes oder schwarzes hepar sulphuris wird, folgende Proportiones habe ich fast am besten gefunden: als, auf 2 Theile Sand, 3 Theile alcali, oder 2 Theile Sand, 3 Theile alcali, 1 Theil calcinirten Borax; ingleichen 2 Theile

Sand, 2 Theile alcali und 1 Theil calcinirten Borax, Salpeter nimmt man zwar ordinair nicht gern zu gelben Gläsern, oder nur sehr wenig, weil es das Farbewesen zu sehr verflüchtiget: aber hierbey thut es doch mehrentheils sehr nöthig, weil es sonst von dem concentrirten Farbewesen gar zu leicht zu dunkel, ja recht pechschwarz und undurchsichtig wird, die Proportion davon läßt sich bald ausfinden. Unter vorige Compositiones nun kann man eine kleine Portion von der öhligten Kohlenerde unterreiben und mit gehörigem Feuer schmelzen, so wird man nach Unterschied der Proportion heller oder dunkler gefärbte Gläser erhalten, es muß gewiß allezeit sehr wenig genommen werden, denn sonst wird das Glaß gar zu leicht durch und durch pechschwarz. Und ich zweifle gar nicht, wer da Lust hat darin zu künsteln, daß er nicht angenehme nnd brauchbare Farbegläser durch diesen Weg erhalten werde.

Selbst die gemeinen Kohlen mit ordinairen Glase S S S cementirt, färben sich davon gelb, aber es muß ein genaues regimen ignis dabey in acht genommen werden, denn mit zu schwachen und zu kurzen Feuer richtet man nichts aus, und ist das Feuer zu stark, so verhärtet sich das Glaß, wird weißgelb fast wie das Reaumurische Porcellain, so daß es mit Stahl auch wohl etwas Feuer schlägt. Etliche recommendiren zu diesen Absichten, daß man das Glaß erstlich von beyden Seiten mit dem oleo empyreumatico bestreichen, und hernach zwischen pulverisirte Kohlen, oder das caput mortuum des olei empyreuma tici S S S cementiren soll. Ich habe Nachricht, daß man es aus Curiosität an einem Orte auf folgende weitläuftige Art tractirt hat: Man nahm das glänzende caput mortuum von dem oleo fœtido animali, solches wurde zart pulverisirt, denn in kleine Kölbgen gethan, die ließ man im Feuer dunkel glühen, so lange bis die Couleur nicht mehr schwarz, sondern ins fiel braunröthliche und sich setzte, dazu 24 bis 48 Stunden Zeit gehören, die Gläser wurden bedeckt, und zuweilen mit einem feinen eisernen Drath probieret, hernach zart gerieben, denn das zu färbende Glaß mit dem oleo empyreumatico durch einen Pinsel bestrichen, und darauf das Pulver aus einer Boraxbüchse aufgestreuet und mit einen beinernen Spatel angedruckt; denn wurde dis Glaß in ein ander Glaß gehängt, so in einen gehörigen Ofen stand, und oben mit einen Deckel der mit einen Loche versehen bedeckt war, wodurch man den Grad der Glut bemerken konnte, und darin muste es 3 bis 4 Stunden glühen, und auch oben um

den Deckel wurde Feuer gegeben, so war es gefärbt, und das abgestrichne Pulver wäre mehrmals zu gebrauchen. Dis Experiment beweiset es also auch: allein es ist zu weitläuftig, und meine zuerst gemeldete ausgefundene Experimente sind kürzer und hinlänglich genug, das zu beweisen, was ich habe beweisen wollen. Auf eben die Art kann man die olea empyreumatica vegetabilium nehmen; z.E. oleum Tartari fœtidum, oleum Fuliginis, olea Lignorum, Theer 2c. und solche ebenfalls rectificiren, und das davon zurückbleibende pechigt kohligte caput mortuum, auf eben die Art zur Färbung, der Gläser anwenden, so zeigen sie eben solche Phänomena. Folglich, so kann man die ordinair als unnütz weggeworfene capita mortua noch zu nützlichen und brauchbaren Sachen anwenden, Liebhaber werden mir es Dank wissen, wenn ich auch gleich keinen solchen philosophischen Kopf habe als mein Herr Gegner.

Zum Beschluß wird es für meine geneigten Leser nicht ohne allen Nutzen seyn, daß ich noch einiger Fehler meines Herrn Gegners aus seinem nagelneuen System des Mineralreichs, P. II. p. 49. sq. darauf er sich doch viel zu gute thut, allhier gedenke. Zwar will ich mich dabey nicht lange aufhalten, mit was für Grund er p. 53. setzen könne das Wasser löset Erde und Steine auf, (eben so wie der Mercurius die Metalle und das Oehl die Sulphurea auflöset) it. p. 62. zu denen aus dem Wasser erzeugten, und den Würkungen dessen unterworfenen Cörpern gehören die Erde, die Steine 2c. denn wenn das Benetzen und Flüßigmachen der Erden vom Wasser so viel sagen soll, als selbige solviren, so müssen die Oehle auch die Erden und Steine solviren, weil sie solche auf eben die Art erweichen und flüßig machen. Ich will mich auch dabey nicht viel arretiren daß er p. 53. sagt: In allen Arten des brennlichen Wesens ist Oehl. Denn wenn er aus vielen Centnern von reinen Kohlen, Kühnruß, Schwefel, Zink, Phosphorus, auch nur einen einzigen Tropfen Oehl zum Beweis herfürbringen solte, so würde er stecken bleiben, und doch sind das alles brennliche Wesen: Er hätte sollen sagen in allen Arten derer brennlichen concretorum, ist eben eine solche zarte brennliche Erde, als sie im Oehl enthalten ist, so hätte er der Warheit gemässer geredet; sondern ich will zur Hauptsache kommen. Die Gelegenheit dazu fournirete meine allererste ganz unvermuthete Entrevue mit dem Herrn Bergrath, die sich bey einen vornehmen Gönner und Freunde der Chymie fand: hier rüh-

mete er sich mit einer tüchtigen Stirn, daß sein neues Mineralsystem in Göttingen, von allen dasigen und vielen andern Gelehrten mit so allgemeiner Approbation nnd Bewunderung aufgenommen worden sey, (woran ich aber sehr zweifle), nemlich daß das Wasser, der Mercurius und Oehl solche erste simpleste Principia wären, die indestructibel sind, (z. E. p. 52. daß das Wasser, Oehl und Mercurius sich niemals vermischen, daß sie wesentlich unterschieden sind. P. 53. daß ihre kleinsten Theile ganz unveränderlich sind, daß die Kunst nicht vermögend sey, sie aus ihrer Wesenheit zu setzen, in allen Wirkungen und Behandlungen würde man immer wieder das vorige Wasser und Oehl, und Mercurium auffangen 2c. ich antwortete ihm damals, daß ich wegen des reinen Wassers auch seiner Meinung wäre, welches ich auch gegen den D. Eller behauptet, daß solches ein einfacher simpler Cörper sey. Vom Mercurio aber sey es noch nicht so klar, sondern vielmehr sehr wahrscheinlich, daß er kein simpler Cörper sey, und noch destruiret und aus seiner Mischung gesetzt werden könne, wiewohl die dazu nöthigen Erfahrungen und Entdeckungen, noch nicht ganz klar und völlig ausgearbeitet wären, daß man solche dem Publico vorlegen könnte: (hiebey interponirte aber Tertius seine eigne reelle Erfahrung,) aber wegen des Oehls wäre es ganz offenbar, daß solches nicht als ein simples Wesen anzusehen, sondern daß es ein componirter Cörper, der zerstöhret und in seine Principia geschieden werden könne; und führte das allerbekannteste Experiment an, daß der grosse Stahl mit so vieler Scharfsichtigkeit applíciret hat: daß alle brennende Oehle in währenden Brennen einen Ruß von sich geben, dis ist ja offenbar die brennliche Erde, dann sie glimmet; sie war vorher aber genau mit einer Proportion Wasser verbunden, das Wasser aber wird in währender Action des Brennens in die Luft dißipiret. Er replicirte aber damals: das würde sich bey reinen *oleis petræ* und *Naphthæ* nicht so finden, wie bey den andern gemeinen Oehlen, dis ist es also, was ich jetzo zu untersuchen und zu widerlegen habe, um seinen Irrthum darin zu entdecken.

Mein Begriff und Hauptsatz ist also dieser: Alle Oehle, und also auch das oleum Naphthæ Petræ &c. sind aus gemeinem Wasser, einer brennlichen zarten Erde und einen acido componirt. Das Wasser giebt ihnen die Flüßigkeit, verursacht die Benetzung und expandirt das sonst nur stille wegglimmende brennliche Wesen zur Flamme, und

wenn man die Oehle destruirt, und dis Wasser von der brennlichen Erde abscheidet, so ist es ein gemein Wasser das gar nicht mehr brennet, so wenig wie ein anderes Wasser, sondern die brennliche Erde die mit dem Wasser so genau verbunden ist, giebt ihm die eigentliche Brennlichkeit. Wenn auch unterm Destilliren der Oehle, die Retorte einen Riß kriegt, daß der Dampf des Oehls durch den Sand dringt, so färbt es den Sand ganz schwarz, da sich denn seine brennliche, rußigte Erde an den Sand anhängt, und von dem Wasser abscheidet. Dazu kömmt ein verstecktes zartes acidum welches das Mittel ist, das Wasser mit der brennlichen Erde so genau zu verbinden, und welches bishero die Natur für sich behalten hat; denn blos Wasser mit einer brennlichen Erde (e. g. Ruß ꝛc.) gemischt, haben keinen so genauen Ingreß und Vereinigung in einander, daß sie gleichsam nur eine Substanz ausmachten.

Um nun hier die Application zu machen, so habe ich die reineste und genuine Naphtham genommen, solche in einem Löffel angezündet, und einen andern Löffel darüber gehalten, so hat sich gleich augenblicklich, der schwarze Ruß angesetzt und solchen überzogen; der hat doch gewiß vorhero darin gesteckt, und ist die eigentliche brennliche Erde der Naphthä, denn sie glimmet vor sich stille weg, wenn man sie sammlet und anzündet, das Wasser und das acidum sind in der Luft durch die Hitze zerstreuet. Ich habe auch eben solche Naphtham mit ana dem Maaß nach recht starken olei Vitrioli vermischt; hier zeigt sich zwar gar keine Reaction und Erhitzung, wie mit andern oleis zu geschehen pflegt, es schwimmt oben, aber wenn es etliche Tage stehet, so bleibt zwar die Naphtha oben ganz klar, aber das oleum Vitrioli färbt sich darunter nachgerade ganz schwarzroth, und das um so viel geschwinder, wenn man es etwas digerirt oder erwärmt: wenn mans aber hernach destillirt so geht erstlich ein Theil von der Nephtha über, die noch undestruirt ist, hernach kömmt ein gemein Wasser mit einem sehr starken volatilischen sulphurischen Geruch, so gar nicht mehr brennt, und unter der Naphtha besonders steht, dis ist das Wasser aus dem Theil der destruirten Naphtha, darauf folgt etwas oleum Vitrioli aber ziemlich geschwächt, und zurück am Boden bleibt ein leichtes erdpechigtes, schwarzes, glänzendes caput mortuum, so aus der brennlichen Erde der Naphtha, die sich mit einem Theil der Erde aus dem oleo Vitrioli genau verbunden hat, entstanden ist. Die Naphtha hat einen guten Theil von ihren vorigen Ge-

wicht verlohren, man kann aber diese übrige Naphtham mit frischen oleo Vitrioli versetzen, (denn das vorige übergebliebene ist zu schwach geworden,) es wieder so behandeln, so kann man nachgerade die ganze Naphtham destruiren. Es ist also hiedurch ein Hauptsatz von seinen nagelneuen Mineralsystem umgeworfen, es ist bewiesen, daß die Naphtha eben so wie alle andre Oehle destructibel ist.

Da ich nun hiemit das Wasser und die Erde in der Naphtha ganz klar bewiesen, so bleibt nun noch übrig das damit verbundene acidum zu beweisen, und das hält am schwereesten, weil solches sich an das acidum Vitriolicum einhängt, und nicht abzusehen wie es davon rein zu separiren und besonders darzustellen sey. Ja es hat überhaupt seine Schwierigkeiten, auch aus allen andern Oehlen ihr acidum essentiale besonders zu sammlen und darzustellen, da es dazu an sich dessen sehr wenig hat. Es ist hiebey zu merken, sonderlich bey denen oleis empyreumaticis, daß selbige ausser ihren wesentlichen Theile des acidi noch andere salinische Theile superficiel eingeschlossen enthalten. Als die olea empyreumatica vegetabilium haben von der gewöhnlichen vegetabilischen Säure, (wie man am Holz Eßig siehet), annoch mehrentheils ein acidum vegetabile, auch wohl ammoniacale (ex acido vegetabili & urinoso bestehend) anhängen, so wie die olea empyreumatica animalium merkliche Theile vom Sale volatili urinoso, auch wohl etwas ammoniacale superficiel anhängend besitzen, diese beyden Arten können nun durch gehörige rectificationes abgeschieden werden, daß sie nicht mehr als ihr acidum essentiale bey sich behalten.

Aber die Schwierigkeit dis acidum essentiale separatim darzustellen, sonderlich da dessen sehr wenig ist, findet ihren Grund fast überall bey denen mehrentheils gewöhnliche Arten der Destruction der Oehle. Denn wenn man sie anzündet, so geht das acidum mit dem Wasser in die Luft, und ist schwerlich aufzufangen; geschehen die destructiones per acida concentrata, als butyrum Antimonii, acidum Nitri, acidum Vitrioli, Sulphur, so verbindet sich das acidum mit dem acido Salis vel Nitri, vel Vitrioli, vel Sulphuris, oder dem daraus generirten corpore resinoso vel bituminoso. Nimmt man zur Destruction Salia & Terras alcalinas, Salia alcalina caustica, frischen ungelöschten Kalk ꝛc. so absorbirt sich daran das wenige acidum, und wird in den alcalischen Theilen so geändert, umgekehrt, verwandelt und destruirt, daß

schwerlich davon wieder etwas dargestellet werden kann, oder es müste mit viel Weitläuftigkeiten und grosser Accuratesse geschehen. Etliche olea sonderlich die viele schleimigte Erde besitzen, als die olea expressa, und die olea empyreumatica lassen sich stark destruiren durch blosse oft wiederholte Rectification ohne allen Zusatz; aber es entstehet doch auch mehrentheils eine Destruction des acidi durch die Reaction in der Hitze an der schleimigen Erde. Die Terræ stypticæ Martiales, Boli, argillæ, margæ, Leimen, zerstossene Ziegel, destruiren durchgehends ebenfalls den sauren Theil in denen oleis, wenn sie von denenselben rectificirt werden. Der einzige Autor der aureæ catenæ Homeri scheinet noch den bequemsten Weg zur Entdeckung des acidi angewiesen zu haben, daß man nemlich die Oehle mit ihren eigenen oder ordinairen vegetabilischen Kohlen zusammen reiben und in hohe Kolben mit gelinden Feuer nachgerade überdestilliren soll, so würde man in dem liquore die Marquen der Säure des olei entdecken und daraus concentriren können. Der Grund ist wohl, weil das acidum gegen der Kohle keine Reaction und Zerstöhrung hat, hingegen hat das brennliche Wesen in der Kohle mit dem brennlichen Wesen derer Oehle die näheste Verwandtschaft, und ziehet selbiges nachgerade an sich, figirt es und macht es loß von seinem Wasser und seinem acido, und da das acidum hiebey keine grosse Veränderung auszustehen hat, so kömmt es ziemlich zum Vorschein. Ich habe nach dieser Methode aus denen oleis empyreumaticis animalium ihr acidum entdeckt, wie ich denn in den Miscellan. Berolin. T. VI. p. 16. sub Titulo: Assertio acidi animalis per experimenta chimica davon ausführlicher gehandelt. Daß diese Methode aber auch auf andere vegetabilische olea zu eben den Zweck angewendet werden könne, dessen kann man sich durch folgende kleine Experimenta versichern: Ich habe brevi manu ein oleum pini auf ungelöschten Kalk gegossen, solches etliche mahl davon cohobirt, es gehet etwas schwer über, nachgehends das unten stehende phlegmatische Wasser, von dem oleo geschieden, dis Wasser färbt den Syrupum Violarum grün, und effervescirt mit einen Spiritu Nitroso, und zeigt dadurch, daß das acidum durch diese Arbeit in ein urinosum verkehrt sey: hingegen habe ich eben dergleichen oleum pini über pulverisirte Kohlen per retortam etlichemahl cohobirt; der daraus geschiedene wässerige Liquor färbt den Sirupum Violarum roth, und effervescirt nicht mit Spiritu Nitri, wohl aber mit alcali, und zeigt also

hier

hier deutliche Beweisthümer der Gegenwart eines acidi. Die einzige Ausflucht könnte noch seyn zu behaupten: ob nicht dis acidum aus der vegetabilischen Kohle entstanden seyn könnte. Allein das hat wohl nicht viel Wahrscheinlichkeit.

Und so hoffe ich mit meiner Antwort zum Stande zu seyn, und überlasse das Urtheil darüber allen verständigen und unpartheyischen Lesern mit ganz getrosten Muth: die mögen nunmehro mein und meines ausgelassenen Feindes Verfahren und Wissenschaft, nach ihren besten Wissen und Gewissen frey beurtheilen.

Recapitulation derer erstaunlichen Irrthümer meines Herrn Adversarii, wie sie mit ausdrücklichen Worten in diesen seinen Streitschriften lauten: woraus ein jeder die Grösse und Etendue seiner chymisch-physicalischen Wissenschaften und Erfahrungen wird übersehen und bewundern können.

Daß die meisten Gipssteine mit sauren Geistern brausen. Daß alle Gipssteine sobald sie zerkleinet sind, mit den sauren Geistern merklich aufbrausen. Die meisten weisse Thone wären schmelzbar. Flußspat und Marmor können durch kein Feuer in Fluß gebracht werden. Flußspat und Alabaster schmelzen noch unmöglicher zusammen. Zwey schwerflüßige Steinarten werden durch keine Art der Vermischung flüßiger. Der Flußspat contribuire nichts zum leichtern Fluß der Erzte. Die Rotenburgschen Kupferschiefern sind an sich leichtflüßig. Der Gips und der Kalk können die Frittam des Glases nicht gelb färben. Das brennliche Wesen im Zink betrage ein grosses am Gewicht aus. Die gelben Blätgen vom Lapide lazuli sind ein wahres Gold. Daß das Gold seiner Natur nach sich nie mit dem Schwefel vereinige. Das Hornerzt bestehe aus alcali. Das alcali präcipitire das Silber aus dem Aquafort zur Luna cornua. Daß das Eisen aus einem sauren Salze mit componiret sey. Daß der Braunstein ein Eisenerzt sey. Daß der Regulus antimonii ein wesentlich sauer Salz enthalte. Daß der Regulus antimonii keine glaßachtige Erde in seiner Mischung habe. Daß der Regulus antimonii sich niemals vollkommen in Spiritu salis auflöse. Man könne aus dem Arsenic ohne zugesetzten Metall niemals einen König erhalten. In einem Pfund Schwefel sey 1 bis 2 Loth Phlogiston. Aller Leimen habe etwas vom acido vitriolico in sich. Daß die Alaunerde das hauptsächlichste Bestandwesen des Schiefers sey. Daß im

mineralischen Reich ein wirklich flüchtig Alcali existire. Gipsdrusen fliessen mediocri igne wie Butter und brausen heftig mit allen acidis. Alabaster werde heute zu Tage von der Natur nicht mehr componirt. Daß die meisten Edelsteine fortissimo igne in einen Kalk zerfallen. Der Malachit brause allemal mit Aquafort auf. Der Lapis armenius sey eine Species Lapidis Lazuli. Der Talk sey ganz und gar Feuerbeständig. Der Quarz sey seiner Materie nach mit dem Kiesel und dem Feuerstein nicht einerley. Der Feuerstein werde zur Kreide durch Verwitterung. Die Kalksteine schlucken den Schwefel nicht in sich. Das Hepar Sulphuris zerstöhre das Gold auf eine unwiederbringliche Art. Das Sal commune habe mehr flüchtig Alcali als des fixen in seiner Grundmischung. Das weisse und grüne Bleyerzt sey ein Saccharum saturni nativum oder Saturnus cornuus. Das reine Nitrum enthalte ein urinösisch Salz als einen Grundtheil. Das acidum Nitrosum gehöre zum acido Vitriolico. Aus einem reinen acido Nitri könne man einen reinen Spiritum Sulphuris und wahren Sulphur zuwege bringe. Aus der Verbindung des Salis urinosi mit dem acido vitriolico entstehe ein acidum nitrosum. Im Salpeter wären fünf Theile Acidi. Das acidum habe im Salpeter die Oberhand. Im Salpeter sey kein Inflammabile. Daß der Spiritus Nitri fumans den urinösischen Theil des Nitri von sich ausstasse. Salmiak in oleum Vitrioli geworfen, so werde das urinosum ausgestossen. Das brennliche Wesen sey allemal undurchsichtig. Wenn acidum Vitrioli und ein geringerer Theil eines brennlichen Wesens einander vollkommen auflösen, so entstehet eine Entzündung. Das Küchensalz habe zu viel alcali in sich. Daß die Kalklauge den überflüßigen Antheil der urinösischen Salze niederschlage. Zinn könne mit Wißmuth nicht veräschert werden. 2 Theile Wißmuth mit 1 Theil Zinn calcinata geben keine weisse Email. Daß der geschmolzne Wißmuth das Glaß blau färbe. Im Wißmuth und Silber und im Zinn, wären alcalische salinische Bestandtheile. Das Gold, Eisen, Kupfer und Bley haben zur Grundmischung ein saures Salz. Der Wißmuth solvire sich nicht im Aquaregis. Das Küchensalz gehet mit in die Substanz der Seife hinein. Das Küchensalz vitrescire mit den Sande. Aus faulen Urin und alcali werde ein Salpeter. Acidum Nitri und Phlogiston componiren einen Schwefel. Zum Borax kommt der Alaun. Aus einem reinen Sale alcali und oleo vi-

trioli entstehe ein Spiritus salis. Es sey betrüglich daraus Schlüsse zu machen, wenn ein acidum das andere austreibt. Es sey ungereimt das einen Spiritum salis zu nennen, was aus Salz und oleo vitrioli ausgetrieben wird. Die ganze Theorie, daß ein acidum das andere austreibt, sey zu nichts nütze. Daß im Borax ein flüchtig alcalisch Salz sey. Daß in dem Borax ein acidum Salis sey. Daß das alcali vegetabile mit allen acidis vereiniget schwerflüßig werde. Der Alaun werde allemal mit Urin niedergeschlagen. Sal alcali sey zum Stahlmachen unnütz und schädlich. Alle Steinkohlen werden zum Stalmachen verworfen, auch alles Salz. Galmey gehe als Erde ins Kupfer hinein. Mit Zinn und Kupfer kann kein Tombac gemacht werden. Der Zink habe viel Arsenik bey sich. Zum guten Tombac gehören 26 Loth Zink auf ein Pfund Kupfer. In dem Kobolt Regulo sey keine, das Glaß blaufärbende Erde enthalten. Das Kupfer lasse sich schwer mit Mercurio amalgamiren. Eisen in sauren und salzigen Feuchtigkeiten aufgelöset, thut der Gesundheit nicht den geringsten Nachtheil. Das Sal urinosum im Salpeter ist mit dem acido so innig verbunden, daß es per alcali nicht zu scheiden ist. Das Sal alcali lasse sich durch ein Sal urinosum saturiren. Es sey grundfalsch, daß der Flußspat aus einer Kalkerde und acido Vitriolico bestehe. Daß alle Flußspate mit acidis efferveseiren. In den Metallen sey ein Mercurius currens als ein Grundtheil. Der Zink ist kein regulinisches Concretum. Wenn man Vitriol, Vitriol und Salpeter, Vitriol und Salz destilliret, und alle 2 Stunden die Vorlage ändert, so findet man allemal ganz verschiedene Spiritus. Das sal sedativum Boracis enthalte ein Sal alcalinum volatile. Silber und Bley aus dem Aquafort mit Borax präcipitiret, werde zur Luna cornua und Saturno cornuo. Wolle, Hirschhorn, Bley, Zinn, Eisen soll sich mit Spiritu Salis und Spiritu vitrioli eben so entzünden, als mit Spiritu Nitri. Die Weinsteincrystallen als wie der Tartarus solubilis sind ein alcali fixum. Der Salpeter verlieret sein brennliches Wesen durch Zusatz von 2 bis 3 Theile alcali in via humida. Die vitriolische Säure ist der Grundtheil zur Erzeugung des Salpeters. Acidum vitrioli wird durch Vereinigung des urinosi zum Salpeter determinirt. Daß alle Salze der Erden blos aus dem acido der Luft entstanden sind, und noch daraus entstehen. Aus Salz, Eisenerz und Kohlenstaub wird ein acidum Vitrioli erzeuget. Alles acidum in

Vitriolerzte und Schwefelkiese und Alaunerden, entstehe aus dem acido der Luft. Der ausgewachsene Vitriol, wird durch das auswachsen zum wahren Küchensalz. Das Nitrum cubicum sey keine Species vom Salpeter, ja nichts weniger als Salpeter. Aus Salz, Kohlenstaub und Spiritu salis cohobando entstehe ein Schwefel und ein Sal mirabile, so mit Kohlen auch Schwefel macht. Aus Nitro cubico und Spiritu Salis entstehe ein Sal mirabile. Aus Salpeter, Eisen und Spiritu Nitri Fumante entstehe ein gemeiner Schwefel. Aus Ochsenblut, Salpeter, Weinstein und Spiritu Nitri entstehe ein Schwefel. Man erhalte durch die Austreibung eines acidi durch ein stärkeres niemals einen reinen Geist. Aus Salz auf gewisse Art per se destillirt erhalte man eben so viel Spiritus acidi, als aus Salz mit oleo vitrioli. Scheidewasser sey ein Mischmasch von Vitriol und Salpetergeist. Der französische Grünspan löse sich vollkommen auf in Wasser, Wein und Urin. Ohne Zusatz von Kohlen können in verschlossenen Tiegeln keine Metalle aus den Erzten heraus gebracht werden. Das färbende Wesen in den Gläsern sey allemal metallisch. Alles brennliche Wesen bestehe aus Oehl. Das Oehl sonderlich oleum Petræ naphthæ sey ein simpler Cörper und indestructibel. Das Wasser löset Erden und Steine auf. 2c. Und so sind ferner überhaupt fast alle seine Anweisungen zum Salpetermachen, zum Salmiakmachen, zum Grünspan- und Boraxmachen nichts, es kann niemand daraus was nutzbarliches und gründliches lernen, als leere Phantasien und falsche Vorstellungen.

Ich aber solte hoffen, diese Beweisthümer von der grossen physicalischen chymischen Wissenschaft eines in der Welt so brillirenden vorzüglichen philosophischen und richtig denkenden Kopfes könnten hinlänglich seyn, sonst können noch weit mehrere aufgefunden werden. Ob es zu seiner Besserung und so nöthigen Erkenntniß seiner selbst was beytragen werde, daran wollen fast alle diejenigen zweifen, die seine Gemütsart genauer kennen; und das zeiget sich auch schon daraus, da ich zuverläßige Nachricht bekomme, daß er vor kurzen allhier bey einem gewissen Herrn Buchhändler hingeschickt hat, und sagen lassen: **Er habe gehöret daß der Professor Pott wieder ihn eine scandalöse und injuriöse Antwort wolle drucken und durch ihn verlegen lassen, er wolle ihn hiedurch warnen lassen diese Schrift ja nicht zu verlegen, er wolle sonst den Autorem sowol als den Verleger so durch-**

striegeln, daß sie zeitlebens solten prostituiret seyn, und ihnen noch darzu dem Fiscal auf den Hals schicken. Also untersteht sich dieser Mensch so gar in Königl. Diensten stehende und um das Publicum verdiente Personen nicht nur zuerst in Schriften ehrenrührig anzugreifen; sondern auch noch dazu so frech zu prätendiren, und zu ordonniren daß man ihm nicht antworten, und seine beleidigte Ehre nicht retten solle, und drohet dagegen mit den gröbsten Prostitutionen, ja noch überdem den Fiscal dagegen zu excitiren, da er vielmehr tausendmal eher die Ahndung des Fisci verdient hätte. Ist das wohl nicht der äuserste Grad der Temerität und der Impotentiæ animi, indessen es kleidet einen Satyr vortreflich, nur das ist das schlimmste für ihn, daß sich niemand für seinen impertinenten Drohungen fürchtet. Sed transeant hæc cum ceteris erroribus.

Supplenda.

Pag. 3. Lin. 29 ist auszulöschen: Es ist falsch nebst den 2 folgenden Reihen, und dafür folgendes einzurücken: Wenn er hier so viel andeuten will, daß allerdings in den Metallen ein brennliches Wesen enthalten sey, ob sich selbiges gleich mit sauren Salzen zu einem Schwefel nicht componiret, so ist theils das Wort saures Salz zu allgemein gesetzt, indem das acidum Vitrioli mit dem Phlogisto des Eisens, des Zinns, des Zinks allerdings zum wirklichen Schwefel wird: theils so beweiset sich die Gegenwart des brennlichen Wesens in den unedlen Metallen und regulinischen Concretis sattsam durch ihre Calcination und Ausbrennung im Feuer, wie auch mit Schwefel, und am schnellesten mit Salpeter, theils durch die so bekannte Reduction aller dieser ausgebrannten metallischen Kalke, die ihr superficielles brennliches Wesen verlohren haben, vermittelst eines zugesetzten brennlichen, fettigen und kohligten Cörpers: hingegen sein vorgegebenes acidum im Eisen hat gar nichts von dergleichen Beweisthum für sich.

Pag. 12. lin. 34 addatur: Dazu kömmt noch der so merkliche Unterscheid, daß aller Arsenik durch Kochen mit vielen Wasser sich solviret, und durchs filtrum gehet, welches die Flores von Zink hingegen nicht thun, und dergleichen Verschiedenheiten giebts noch viel mehrere,

z. E. der Arsenick ist per se allezeit flüchtig und läßt sich oft sublimiren, aber die Flores vom Zink sind nach der ersten Sublimation niemals mehr flüchtig noch sublimabel, sondern beständig fix in allen Feuer, daß auch nicht das geringste in die Höhe steigt, wofern man sie nicht erst wieder in einen Regulinischen Zink reduciret. ꝛc.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Pott, Johann Heinrich,

D. Johann Heinrich Potts Chym. Prof. Reg. neue wichtige und mit vielen ü
berführenden nützlichen Experimenten erläuterte und ausgeführte
Physicalisch-Chymische Materien in einer chymischen Zerlegung derer Vorwü
rfe und Beschuldigungen, die ihm der Herr Bergrath von Justi in den
zweyten Theil seiner chymischen Schriften so übermüthig, unbescheiden und

Berlin 1762

Bamberg, Staatsbibliothek -- Ch.q.13
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11438320-4
VD18 12211907-001